

**Universidade Federal de Santa Catarina  
Programa de Pós-graduação em  
Engenharia de Produção**

**Ambiente de Educação à Distância: estudo de caso**

Erika Nahass de Moura  
Dissertação de Mestrado

Florianópolis  
2001

## **Ambiente de Educação à Distância: estudo de caso**

**Universidade Federal de Santa Catarina  
Programa de Pós-graduação em  
Engenharia de Produção  
Informática Educativa**

**Ambiente de Educação à Distância: estudo de caso**

**Erika Nahass de Moura**

*Dissertação apresentada ao  
Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia de Produção da  
Universidade Federal de Santa  
Catarina como requisito parcial  
para obtenção do título de Mestre  
em Engenharia de Produção, com  
ênfase em Informática Educativa,  
sob a Orientação da Professora  
Vania Ribas Ulbrich, Dra.*

Florianópolis  
2001

**Erika Nahass de Moura**

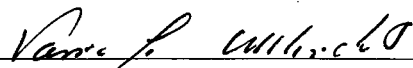
**AMBIENTES DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA:  
ESTUDO DE CASO**

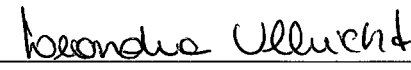
Essa dissertação foi julgada e aprovada para a abtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

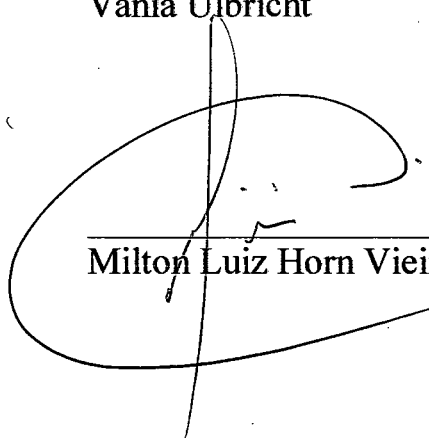
Florianópolis, 10 de Julho de 2001.


Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph. D.  
Coordenador do Curso

BANCA EXAMINADORA

  
Vânia Ulbricht

  
Leandra Ulbricht

  
Milton Luiz Horn Vieira

  
Ana Maria Franzoni



**A meus pais,**

**Almir e Nágila,**

**Pelo constante incentivo, carinho e apoio.**

**Ao Leonardo,**

**Meu fiel escudeiro,**

**Amigo e orientador.**

**A Janine**

**Minha querida irmã.**

**A Layla,**

**Minha querida irmã e meu exemplo de força.**

***Agradeço a todos aqueles que me apoiaram  
durante esta etapa***

**Vânia Ulbricht**

**Leandra Ulbricht**

*"Estamos vivendo um momento fecundo da História,  
de mudança de paradigmas,  
inclusive na educação.*

*Estas mudanças são mais profundas que uma simples troca do vídeo pelo  
CD-ROM ou da página impressa pela home-page.*

*O momento atual exige clareza nesta percepção.*

*Jesus Cristo já dizia que "não se põe vinho novo em odres velhos pois o  
vinho novo romperá os odres, entornar-se-á o vinho e os odres se  
estragarão; pelo contrário, vinho novo deve ser posto em odres novos"  
(Lucas 5:37).*

*O vinho novo da Educação a Distância via Internet não pode ser posto  
nos velhos odres dos modelos que estão em crise  
aqui e em todo o mundo;  
tem que ser posto nos odres novos de um novo paradigma educacional  
aberto para uma nova sociedade,  
uma nova economia, uma nova cultura."*

Wilson Azevedo, 1999.

Muito Além do Jardim de Infância.

O desafio do preparo de alunos e professores online.

Revista Brasileira de Educação a Distância, ano 6, nº 36.

## SUMÁRIO

AGRADECIMENTO	V
DEDICATÓRIA	Vi
EPÍGRAFE	vii
TABELAS	x
FIGURAS	xi
GRÁFICOS	xii
QUADROS	xiii
RESUMO	xiv
ABSTRACT	xv
 1. INTRODUÇÃO	 1
1.1 Introdução á Problemática	1
1.2 Problemática	3
1.3 Objetivos	5
1.3.1 Objetivo Geral	5
1.3.2 Objetivos Específicos	5
1.4 Justificativa	5
1.5 Relevância do Tema	7
1.6 Metodologia	8
1.7 Estrutura do Trabalho	14
 2 VISÃO HISTÓRICA DAS DIVERSAS CORRENTES PEDAGÓGICAS	 15
2.1 Introdução	15
2.2 O Pensamento Pedagógico Grego	16
2.3 O Pensamento Pedagógico Renascentista	19
2.4 O Pensamento Pedagógico da Escola Nova	23
2.5 Aprender Fazendo - Da Educação Tradicional À Educação Nova John Dewey ( 1859-1952)	32
2.6 Métodos Ativos e Individualização do Ensino - Maria Montessori(1870-1952)	36
2.7 Educação funcional e diferenciada -Édouard Claparède (1873-1940)	37
2.8 A Concepção Funcional da Educação	38
2.9 Psicopedagogia e Educação para a Ação - Jean Piaget ( 1896-1980)	42
2.10 Vygotsky	43
2.11 Conclusão	45
 3 UM BREVE HISTÓRICO SOBRE ENSINO À DISTÂNCIA	 47
3.1 Introdução	47
3.2 Educação à Distância e Internet	53
3.3 Cronologia da EAD no Brasil	63
3.4 No Contexto de educação à Distância	66
3.5 Utilização da educação à Distância no Brasil	79
3.5.1 Possibilidades de Atuação	80
3.5.2 Limitações	83
3.4 Conclusão	88

4 ESTUDO DE CASO - PORTAL CLICKEDUCAÇÃO	90
4.1 Introdução	90
4.2 Critérios de Avaliação	92
4.3 Características Gerais de ambientes para a Educação Virtual	94
4.4 O Portal Klickeeducação	98
4.4.1. A proposta do Portal Klickeeducação	100
4.2.2 O Conceito da Escola de Professores	109
4.2.3 Ambientes da Escola dos Professores	110
4.2.4 Proposta Geral dos Cursos	112
4.2.5 Metodologia do Curso Internet na Sala de Aula	119
4.2.6 Apoio ao aluno	129
4.3 Avaliação do Portal Klickeeducação	130
4.3.1 Contextualização do Portal Klickeeducação	133
4.4 Conclusão	144
5 CONCLUSÃO	146
5.1 Sugestões para Trabalhos Futuros	150
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	151
ANEXOS	161

## **TABELAS**

TABELA 3.1 - CRONOLOGIA DA EAD NO BRASIL -	p.65
TABELA 4.1 - VALORES DE CURSOS EAD ON LINE	p.109
TABELA 4.2 - CARACTERIZAÇÃO DO UNIVERSO	p.132
TABELA 4.3 - DOMÍNIO DE ACESSO A INTERNET	p.132
TABELA 4.4 - ORIENTAÇÃO PARA IDENTIFICAÇÃO DE ATIVIDADE	p.135
TABELA 4.5 - SELEÇÃO DE MÓDULOS	p.136
TABELA 4.6 - GRAU DE DIFICULDADE PARA ACESSO ÀS INFORMAÇÕES	p.137
TABELA 4.7 - JUSTIFICATIVA DO NÍVEL DE INTERESSE	p.138
TABELA 4.8 - PROCESSO DE APRENDIZAGEM	p.140
TABELA 4.9 - IDENTIFICAÇÃO DE ELEMENTOS DE INTERAÇÃO	p.141

## FIGURAS

Figura 4.1 - FIGURA 4.1: PÁGINA DE ABERTURA	p.106
Figura 4.2 - HALL CENTRAL -	p.111
Figura 4.3 - SECRETARIA DA ESCOLA DE PROFESSORES	p.112
Figura 4.4 - DISPONIBILIZAÇÃO DE CURSOS E MATRÍCULAS	p.116
Figura 4.5 - CADASTRO PARA MATRÍCULA	p.117
Figura 4.6 - ORIENTAÇÃO CADASTRAL	p.118
Figura 4.7 - CADASTRO PARA MATRÍCULA	p.119
Figura 4.8 - TELA DE ABERTURA DO CURSO INTERNET NA SALA DE AULA	p.121
Figura 4.9 - AULA GRATUITA - EXPERIMENTAL	p.123
Figura 4.10 - QUESTIONÁRIO DE APTIDÕES	p.125
Figura 4.11 - RESPOSTA DA ANÁLISE DE APTIDÃO	p.126
Figura 4.12 - VARIÁVEIS DE INTERAÇÃO	p.131

## GRÁFICOS

GRÁFICO 4.1 - DOMÍNIO DE ACESSO A WEB	p.133
GRAFICO 4.2 - ORIENTAÇÃO PARA A ATIVIDADE	p.135
GRÁFICO 4.3 - MOTIVO DA ESCOLHA DE MÓDULO	p.136
GRÁFICO 4.4 - INTERESSE PROVOCADO NA NAVEGAÇÃO	p.138
GRÁFICO 4.5 - PRINCIPAL RAZÃO DO INTERESSE	p.139
GRÁFICO 4.6 - ANÁLISE DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM	p.140
GRÁFICO 4.7- IDENTIFICAÇÃO DE ELEMENTOS DE INTERAÇÃO	p.142



## QUADROS

<b>Quadro 4.1 - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO</b>	p.92
<b>Quadro 4.2 - FERRAMENTAS DE APOIO AO PROFESSOR E AO ALUNO</b>	p.96
<b>Quadro 4.3 - AMBIENTE EDUCACIONAL PARTICIPATIVO</b>	p.96
<b>Quadro 4.4 - EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS</b>	p.127
<b>Quadro 4.5 - EQUIPE RESPONSÁVEL</b>	p.128
<b>Quadro 4.6 - APOIO AO ALUNO</b>	p.129
<b>Quadro 4.7 - OPINIÃO GERAL DO AMBIENTE</b>	p.143

## RESUMO

Nas últimas décadas, devido ao surgimento de novas tecnologias, a Educação a Distância retomou fôlego, podendo a sua crescente presença ser notada nas diversas áreas de formação e atualização profissional.

Esta pesquisa enfoca o estado da arte da educação à distância, seu domínio e recente evolução. Nesse contexto, discute-se o uso educacional da Internet. Além disso, examina-se e são discutidas algumas teorias e aspectos metodológicos referentes à educação à distância e o uso educacional da tecnologia.

O estudo apresenta revisão bibliográfica sobre educação a distância, bem como um estudo de caso sobre o Portal Klickeeducação, que oferece cursos de extensão para professores do Ensino Fundamental e Médio. A construção do modelo é baseada na revisão bibliográfica, que considera procedimentos e metodologias de instituição virtual, garantindo a abrangência dos critérios e itens a serem avaliados, permitindo uma visão macro de todo o processo, desde o diagnóstico inicial até o relatório final de avaliação.

Os resultados obtidos através de formulário de pesquisa apontam para uma utilização satisfatória e eficaz das ferramentas oferecidas pelo Portal Klickeeducação, bem como a constatação da aplicação adequada das teorias que fundamentam o modelo de instituição virtual.

## **ABSTRACT**

Due to the development of new technologies over the past few decades, distance education has once again become an important issue, with its growing presence especially noticeable in various areas concerning the formation and continuing education of professionals.

This research gives an overview of the state of art in the distance learning domain and its recent evolution. Within this frame it discusses the educational use of Internet. Furthermore it examines and discusses some theoretical and methodological aspects concerned by distance education and the educational use of technology.

This work presents a bibliographic review of the literature about distance education . The model was build upon the references that consider models and designs of a virtual institution, assuring the criterions', widespread and points to be evaluate, allowing a macro view of the process as a whole, from the diagnosis until the final report.

## **CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO**

### **1.1 Introdução à Problemática**

Cada vez mais as tecnologias permeiam todas as ações e atividades cotidianas. Elas alteram a cultura social, o modo de viver, de se relacionar, de aprender e ensinar. Na nova sociedade globalizada desta virada de milênio, a nova moeda, o novo bem de capital é a pessoa, o conhecimento que esta detém e as possibilidades deste no decorrer de sua vida pessoal e profissional.

Esse conhecimento antigamente era obtido quase que exclusivamente através da educação formal, limitada a uma formação acadêmica regular, medida em ciclos estruturados. Bastava ao futuro profissional possuir uma formação básica, generalista de ciências e humanidades nos primeiros anos de ensino regular, para mais tarde, ao entrar na universidade, buscar se desenvolver em um assunto específico, a que se deteria pelos anos seguintes da carreira.

As contribuições e os conhecimentos pedagógicos atuais constituem um legado de séculos de evolução histórica e incorporam os modos diversificados de entender e fazer educação dos diferentes povos. Desde os primitivos, em cujo seio a educação manifestava-se natural, espontânea e inorganizada, até os modernos, passando por sucessivas concepções de filósofos, sociólogos, psicólogos, pedagogos e cientistas. Essa herança, no entanto, tem-se mostrado, em parte, insuficiente para enfrentar a atual época de rápidas transformações, que reclama não só uma revisão de valores como uma

proposta educacional em maior sintonia com as aspirações e necessidades práticas da sociedade atual (GADOTTI,1999).

A informação tem dominado o mundo e seus processos tornam-se cada vez mais ágeis. No entanto, alguns processos que a escola utiliza, muitas vezes tornam-se ultrapassados. Os sistemas tradicionais de ensino tornaram-se praticamente incapazes de atender, além do seu contingente habitual, a essa crescente demanda, que busca educação/ensino no panorama atual, cujo horizonte se descortina amplo e multifacetado.

Os tempos mudaram, os valores são outros, a cultura é cada vez mais globalizada exigindo uma mudança no perfil do cidadão inserido neste novo contexto social. Aos educadores contemporâneos cabe uma parcela significativa do movimento de mudança deste contexto ao novo paradigma da educação, seja ele utópico ou não, onde a ênfase está no educar centrado no crescimento pessoal e coletivo, na busca da auto consciência e da visão ecológica, na autonomia para a vida e nas competências conscientes, conforme aponta LOURENÇO FILHO (1974).

Segundo MORAN (1997), avanços nas telecomunicações mudam os conceitos de presença e distância, no ensino, desenvolvendo raciocínios, criatividade e aguçando a inteligência e coordenação. Nesse universo, a Internet apresenta dimensões gigantescas e com grandes potencialidades e variedades.

O ambiente virtual na educação à distância promove a interação do professor, computador e aluno, sendo possível verificar e organizar melhor este sistema,

esclarecendo dúvidas e direcionando o aluno a pensar e a aprender a aprender, como é retratado nas análises de WILLIS (1994).

## **1.2 Problemática**

O aspecto mais contundente do ensino à distância é a separação professor-aluno, reconhecida por todos os estudiosos do tema como seu traço fundamental. Na realidade, essa separação física não é absoluta pois além de haver o acompanhamento por aluno, há sessões tutoriais grupais e/ou individuais, bem como sessões outras nas quais acontecem os processos de avaliação da aprendizagem.

Entende GARCIA (1994) que o ensino a distância é um sistema tecnológico de comunicação bidirecional, que pode ser massivo e que substitui a interação pessoal, em aula, de professor e aluno como meio preferente de ensino, pela ação sistemática e conjunta de diversos recursos didáticos e o apoio de uma organização e tutoria, que propiciam a aprendizagem independente e flexível dos estudantes.

Essa separação terá que levar em consideração o contexto mais amplo em que se insere essa modalidade de ensino. A não-presencialidade, em hipótese alguma, pode ser interpretada como falta de compromisso ou mesmo como facilidade para realizar estudos, que devem ter como base de apoio a responsabilidade pessoal e intransferível daquele que deles participa (WILLIS, 1994).

A Internet, ao tornar-se mais e mais hipermídia, começa a ser um meio privilegiado de comunicação de professores e alunos, já que permite juntar a escrita, a fala e proximamente a imagem a um custo barato, com rapidez, flexibilidade e interação até pouco tempo impossíveis, ferramenta que possibilita adequar o ensino à distância às necessidades do aprendiz.

No entanto, mesmo sendo "virtual", um trabalho cooperativo e colaborativo tem que ter um sincronizador, ou seja, um componente "coordenador" isto é, algo ou alguém que não tenha apenas a tarefa de mediador mas que providencie um mínimo de organização ao resultado da aprendizagem. Criar e gerenciar esse ambiente, com base em metodologia específica, é muito mais importante que definir tecnologias.(idem)

O Ensino à distância, com a Internet, pode atingir resultados significativos quando *integrado em um contexto estrutural de mudança* do ensino-aprendizagem, onde professores e alunos vivenciam processos de comunicação abertos, de participação interpessoal e grupal efetivos, conforme aponta MORAN (1997).

Isso significa dizer que a análise de um sistema computacional com finalidades educacionais não pode ser feita sem considerar o seu contexto pedagógico de uso, evidenciando-se, pois, a necessidade de uma estrutura de orientação e de instrução metodológica para os alunos/usuários dessa modalidade de ensino. Ensino à Distância eficiente requer uma preparação extensiva, assim como uma adaptação de estratégias tradicionais ao novo ambiente de aprendizagem (WILLIS ,1994)

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo Geral**

Analisar as diferentes correntes pedagógicas, discutindo seus impactos na Educação a Distância mediada pela Internet.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

Revisar os conceitos de educação à distância, suas vantagens, problemas para implementação, buscando-se um entendimento do universo conceitual de EAD.

- Avaliar projeto de Educação à Distância via Internet :

## **1.4 Justificativa**

A educação à distância pode constituir uma solução aberta e flexível capaz de superar novas necessidades de aprendizagem, bem como responder às preferências e aos diferentes estilos de aprendizagem de cada indivíduo, permitindo que se obtenham resultados mais eficazes de um sistema educativo, como aponta WILLIS (1994).



Sabe-se que a EAD se apresenta hoje como uma modalidade de educação que possibilita a inovação dos procedimentos de ensino, o desenvolvimento de uma educação extra-escolar que se utiliza dos diversos meios eletrônicos de comunicação, possibilitando o acesso de novos públicos em locais distantes e dispersos geograficamente (ZAMUDIO, 1997).

Essa nova realidade impõe a necessidade de que o processo educativo seja revisto e que sejam descobertos novos espaços para aprendizagem via rede de computadores. Em qualquer que seja o curso de EAD voltado para o professor, ZAMUDIO (1997) nos lembra da necessidade dele possuir como um dos seus objetivos a autoformação, pois a autonomia do indivíduo, no seu sentido pleno, é um compromisso de todo processo educativo. O mesmo autor sugere que, para contribuir para essa finalidade, os materiais pedagógicos produzidos devem estar acessíveis, ser de fácil consulta, introduzir o professor progressivamente ao conhecimento, à compreensão, à análise e à aplicação do conteúdo a ser trabalhado.

O citado autor fornece dados para se concluir que, pela diversidade e amplitude de perspectivas que a educação/ensino a distância oferece, entende-se ser ela uma possibilidade real que as pessoas, de vários níveis e faixa etária, desvinculadas do sistema do ensino regular por motivos variados, têm de estudarem e se educarem através de um ou vários cursos.

A educação à distância, nos dias atuais, apresenta-se como uma solução altamente promissora para minorar os abismos educacionais que separam os que podem freqüentar

o sistema formal de ensino daqueles que estão em situação oposta, desde que assumida, planejada, organizada e viabilizada com conhecimento, competência e responsabilidade. O enfoque tecnológico, segundo HOLMBERG (1985), não impede que a comunicação pessoal em forma de diálogo seja medular no estudo a distância. As características da tecnologia da educação, segundo o autor são racionalidade, planejamento, metas claras, controle, eficiência e orientação. Não se trata de aplicar sempre uma mesma técnica para alcançar determinado objetivo. Mas, a partir do conhecimento das variantes do processo, eleger alternativas flexíveis e adequadas para as situações e as pessoas nas diversas fases do processo educativo à distância.

Nesse sentido, acredita-se que a Internet é uma ferramenta fantástica para abrir caminhos novos, e para auxiliar na compreensão do mundo, pode ser utilizada com base em metodologia adequada aos instrumentos pedagógicos adotados na relação de ensino-aprendizagem à distância.

## **1.5 Relevância do Tema**

A EAD apresenta-se como uma alternativa ou um complemento aos atuais métodos de educação, com capacidades de resposta a diversos tipos de necessidades, nomeadamente para aqueles que se encontram impossibilitados de participar nas atividades educativas existentes. Contribui-se assim para:

- Alargar a oferta de programas adequados às necessidades atuais;
- Permite compatibilizar melhor a aprendizagem com uma atividade profissional e com a vida familiar;

- Possibilita realizar cursos não existentes na área de residência; e
- Permite obter economias significativas de tempo e de deslocações.

Ressalta-se também que estas estratégias implicam normalmente na utilização de tecnologias relacionadas com um estilo de vida moderno, onde o rendimento do tempo assume um papel cada vez mais importante. Neste âmbito, detecta-se a crescente procura de atividades de educação e formação mais individualizadas, com a possibilidade do educando escolher por si o passo de aprendizagem que melhor se adapte ao seu estilo ou que se encontre dentro das suas possibilidades.

## **1.6 Metodologia**

As etapas metodológicas deste estudo foram realizadas, como se expõe a seguir:

**ETAPA 1-** Estudo e levantamento bibliográfico no contexto da área pesquisada, objetivando-se analisar a evolução histórica da educação e caracterizar a educação à distância. Para a fundamentação da evolução do pensamento pedagógico, utilizou-se principalmente a análise de GADOTTI (1999) e a conceituação de Educação à Distância foi analisada sob diferentes ângulos de variantes pedagógicas, buscando-se traçar um perfil desta modalidade de ensino no Brasil.

**ETAPA 2-** Foi realizado um estudo de caso exploratório, estudando-se um *website* educacional, de modo a serem identificados os seus atributos principais.

O universo escolhido é definido como [www.klickeducacao.com.br](http://www.klickeducacao.com.br), para o qual planejou-se o estudo de caso em função de se querer confrontar a base conceitual com a prática, e que deu-se em um ambiente virtual de aprendizagem via Internet, através de pesquisa qualitativa.

**ETAPA 3-** Entrevista, junto aos responsáveis pelo site analisado, de forma à coletar material sobre o Klickeducação, feita virtualmente, com a responsável pelo "Website", através de trocas de e-mails.

**ETAPA 4** - Análise de site, buscando-se avaliar o ambiente operacional e a metodologia empregada, através de método qualitativo, tomando como referencial:

- o estudo no seu contexto real;
- o estudo de fenômenos complexos, nos quais os fatores contextuais devem ser exaustivamente analisados;
- a geração de teorias a partir da prática;
- a resposta a questões do tipo *como e porquê* acerca da natureza e da complexidade dos processos observados.

**ETAPA 5** - Busca de avaliação de desempenho deste site de educação à distância , enfocando interatividade, acesso e estrutura de suporte do ambiente EAD. buscando desnudar questões como: Quais são os conceitos de educação à distância?, Porque existe educação á distância?, Existe uma fronteira entre a EAD e a educação presencial?, Quais as vantagens de aprender à distância?, Como se processa o EAD no

Brasil?, Que requisitos existem para aprender à distância?, Que problemas surgem ao implementar a EAD?

Para validar esta avaliação, solicitou-se a 20 professores de disciplinas e séries distintas, de uma Escola Pública de Belo Horizonte, a visita ao *site*, que foi feita três vezes por professor, através do modelo aula experimental, para posterior aplicação de questionário, visando a levantar dados relativos à estrutura metodológica, com ênfase à interatividade e à acessibilidade do Klickeeducação.

**ETAPA 6** - Análise dos dados obtidos, com vistas a avaliar o site. Nesta análise, abordou-se se todos os quesitos necessários para se praticar o EAD com qualidade, estão sendo considerados pelo projeto de EAD contido neste objeto de estudo, que é um portal educacional.

A estratégia de pesquisa, pela própria natureza do conteúdo, é a de avaliação. Ressalta-se que a avaliação, no caso específico de programas de Educação a Distância, diante da falta de um modelo consolidado e de uma tradição no Brasil, torna-se relevante, embora na etapa metodológica 5, não se tenha obtido instrumentos de avaliação definidos para cursos de EAD, mas, sim, sobre a avaliação do processo de ensino-aprendizagem.

ALVES (1994:149) é categórico ao afirmar que *"uma das grande falhas do processo educacional é a falta de controle qualitativo dos sistemas, tanto presencial, como por ED."*

Na busca de modelo que subsidiasse esse trabalho, teve-se o cuidado de localizar trabalhos que referenciassem a avaliação de forma global dos cursos e não aspectos específicos de uma mídia ou teoria pedagógica em particular. A seleção dos trabalhos e a relação entre os critérios que os autores citaram, inclui a revisão da literatura apresentada nesta pesquisa e reagrupa informações específicas, de forma a atender a proposta de considerar o curso como elemento central.

SCRIVEN (citado por WILLIS, 1994) define avaliação como sendo o processo de determinar o mérito ou a adequação ou o valor de alguma coisa; ou do produto deste processo. A característica especial da avaliação, como uma forma especial de investigação (distinta, por exemplo de pesquisa empírica tradicional das ciências sociais) inclui a preocupação característica com custos, comparações, necessidades, ética, a própria política da instituição, a imagem pública e dimensões dos custos; e ainda deve apontar caminhos e ser sólida o suficiente para ser base de decisões, mais do que testar hipóteses.

WILLIS (1996) recomenda a avaliação dos seguintes itens:

1. Uso da tecnologia - familiaridade, problemas, aspectos positivos, atitudes no uso da tecnologia;
2. Formatos das aulas - eficácia das exposições do professor, discussões, perguntas e respostas, qualidade das questões ou problemas levantados nas aulas, incentivo aos alunos se expressarem;
3. Atmosfera das aulas - na condução do aprendizado dos alunos;
4. Quantidade e qualidade das interações com outros alunos e com o instrutor;

5. Conteúdo do curso - relevância, adequação do conteúdo, organização;
6. Atividades - relevância, grau de dificuldade e tempo requerido, rapidez das respostas, nível de legibilidade dos materiais impressos;
7. Testes - frequência, relevância, quantidade da matéria, dificuldade, retorno das avaliações;
8. Estrutura de suporte - Facilitadores, tecnologia, bibliotecas, disponibilidade dos instrutores;
9. Produção dos alunos - adequação, propriedade, rapidez, envolvimento dos alunos;
10. Atitudes dos alunos - frequência, trabalhos apresentados, participação nas aulas;
11. Instrutor - contribuições como líder das discussões, efetividade, organização, preparação, entusiasmo, abertura aos pontos de vista dos alunos.

BATES (1997) propõe a utilização de um modelo de avaliação que ele chama de ACTIONS, cujo enfoque principal é a tecnologia utilizada e que considera os elementos citados por WILLIS (1996), em ordem de importância:

- 1 - Acesso - Se os alunos tem acesso as tecnologias utilizadas pelo curso;
- 2 - Custo - O custo do curso e sua abrangência em relação a outras modalidades de ensino;
- 3 - Conteúdo - Professores podem adaptar seus cursos a diversas tecnologias;
- 4 - Interatividade - possibilidade de interação e a facilidade de uso da tecnologia;
- 5 - Organização - como o curso ou a ED está inserida na instituição?;
- 6 - Novidade - no caso canadense, onde verbas especiais financiam os programas, o uso de tecnologia de ponta colabora na obtenção dos recursos;

7 - Velocidade - O tempo de desenvolvimento do curso, e se têm que ser desenvolvidos rapidamente, no ritmo do cliente;

Buscou-se pois, avaliar o Clickeducação a partir das referências dos dois autores, dando uma maior ênfase à qualidade do site, no que diz respeito à : interatividade, acesso e estrutura de suporte.

Além disso, focalizou-se o ambiente construtivista de aprendizagem à distância, a partir dos princípios teóricos de CUNNINGHAM *et al.* (1993), que citam este ambiente como facilitador para:

- (i) possibilitar ao participante a decisão sobre tópicos e subtópicos do domínio a serem explorados, além dos métodos de estudo e das estratégias para a solução de problemas;
- (ii) oferecer múltiplas representações dos fenômenos e problemas estudados, possibilitando que o participantes avaliem soluções alternativas e testem suas decisões,
- (iii) envolver a aprendizagem em contextos realistas e relevantes, isto é, mais autênticos em relação às tarefas da aprendizagem;
- (iv) colocar o professor/tutor no papel de um consultor que auxilia os participantes a organizarem seus objetivos e caminhos na aprendizagem;
- (v) envolver a aprendizagem em experiências sociais que reflitam a colaboração entre professores-alunos e alunos-alunos; e
- (vi) encorajar a meta-aprendizagem.



## **1.7 Estrutura do Trabalho**

A pesquisa foi dividida em 6 capítulos :

No Capítulo 1 , é apresentada esta Introdução e o delineamento da pesquisa.

No Capítulo 2, expõe-se a Revisão Bibliográfica, tomando-se como fundamento as diversas correntes pedagógicas e suas relações com o paradigma atual de ensino,

No Capítulo 3, faz-se um histórico sobre Educação à Distância.

O Capítulo 4 apresenta Estudo de caso de Ensino à distância mediado por Internet, e sua respectiva análise .

A Conclusão é feita no Capítulo 5, apresentada sob forma de reflexões acerca da viabilidade do objeto de estudo no contexto de educação.

No Capítulo 6, é exposta a Bibliografia utilizada no estudo.

## **CAPÍTULO 2 -VISÃO HISTÓRICA DAS DIVERSAS CORRENTES PEDAGÓGICAS**

### **2.1 Introdução**

Transformações significativas estão ocorrendo em todas as áreas do conhecimento com um desenvolvimento científico e tecnológico que aproxima de forma inexorável potências humanas e máquinas. Na medida em que a ciência progride e o mundo se torna uma aldeia por força da tecnologia e dos meios de comunicação, o homem se sente obrigado a se inserir neste processo evolutivo, com a finalidade de "dominar" uma grande quantidade de conhecimentos que lhe dêem condições de participar efetivamente da história política e cultural da nação.

Nesse sentido, se o processo histórico for analisado para se entender a forma de pensar e agir das pessoas, em diferentes épocas e lugares, verificar-se-á que as visões do mundo evoluíram paralelamente aos aspectos visíveis da cultura, dada a correlação profunda entre as concepções que as pessoas têm de si ou do universo, com a forma como educam seus descendentes e com o tipo de sociedade que constróem.

É tomando como base que todo sistema educacional assenta-se sobre uma base sócio cultural cujo ritmo e modificações são ditados pela maneira como a História vai sendo engendrada ao longo dos tempos, que se busca, aqui, teóricos clássicos da educação, que, numa perspectiva histórica, com enfoque cronológico possibilitam uma visão

ampla e substancial para se entender as transformações sociais que influenciaram novas posturas e propostas pedagógicas. Assim, a cada movimento de repensar pedagógico, detecta-se novos instrumentos, novas tecnologias educacionais e fundamentalmente metodologias inovadoras.

Ao se trazer à tona o cenário da “evolução” do pensamento pedagógico, objetiva-se favorecer a análise futura sobre a metodologia de ensino aplicada em ambientes virtuais, objeto de estudo dessa dissertação.

## **2.2 O Pensamento Pedagógico Grego**

Segundo GADOTTI (1999), os gregos tinham uma visão universal. Começaram por perguntar-se o que é o homem. Duas cidades rivalizaram em suas respostas: Esparta e Atenas. Para a primeira, o homem deveria ser antes de mais nada o resultado de seu culto ao corpo - devia ser forte, desenvolvido em todos os seus sentidos, eficaz em todas as suas ações. Para atenienses, a virtude principal de um homem deveria ser a luta por sua *liberdade*. Além disso, precisava ser racional, falar bem, defender seus direitos, argumentar. Em Atenas, o ideal do homem educado era o *orador*.

Para o autor, o caráter de classe da educação grega aparecia na exigência de que o ensino estimulasse a competição, as virtudes guerreiras, para assegurar a superioridade militar sobre as classes submetidas e as regiões conquistadas. O homem bem-educado tinha de ser capaz de mandar e de fazer-se obedecer. A educação ensinava uns poucos a governar. Se ensinassem todos a governar, talvez apontasse um caminho para a

democracia, tal como entende-se atualmente. Entre iguais pode existir o diálogo e a liberdade de ensino; e isso acontecia apenas entre os gregos livres. Assim, a Grécia atingiu o ideal mais avançado da educação na Antigüidade: a *paidéia*, uma educação integral, que consistia na integração entre a cultura, da sociedade e a criação individual de outra cultura numa influência recíproca. Os gregos criaram uma pedagogia da eficiência individual e, concomitantemente, da liberdade e da convivência social e política.

Os gregos realizaram a síntese entre a educação e a cultura: deram enorme valor à arte, à literatura, às ciências e à filosofia. A educação do *homem integral* consistia na formação do corpo pela ginástica, na da mente pela filosofia e pelas ciências, e na da moral e dos sentimentos pela música e pelas artes. Nos poemas de Homero, a "Bíblia do mundo heleno", tudo se estudava: literatura, história, geografia, ciências, etc (GADOTTI, 1999).

Enquanto os gregos buscavam orientação e identidade no seu passado heróico e na especulação filosófica que as bases e objetivos do seu processo educativo, GILES (1987) aponta que os hebreus encontravam identidade e orientação nas sagradas escrituras, ou seja, na Tora (as leis mosaicas) e nos profetas. Essa foi a base da cultura e do processo educativo que sustentou a sobrevivência dos hebreus enquanto povo.

GILES (1987) analisa o povo judeu, que se destaca por ser um dos primeiros povos da antigüidade a insistir em alguma forma de ensino formal para todo o povo. Primeiro o ensino foi estendido à alfabetização dos adultos, depois o programa de educação voltou-

se para a população em geral na qual incluía os meninos, que começavam os estudos aos 6 ou 7 anos de idade e continuavam até os 13 anos sob a tutela do escriba. Os homens procuravam sempre conhecer a vontade de Deus, pois esse conhecimento iria servir de base para a sua conduta moral. É por esse modo de pensar que o encontro da cultura hebraica com a cultura helenista (gregos) foi conflituoso, uma vez que os gregos valorizavam a razão humana.

Conforme ainda aponta GADOTTI (1999), uma educação tão rica, como a da cultura helenista, não podia escapar às *divergências*. *Entre os espartanos* predominava a ginástica e a educação moral, esta submetida ao poder do Estado; já os *atenienses*, embora dessem enorme valor ao esporte, insistiam mais na preparação teórica para o exercício da política. O mundo grego foi muito rico em tendências pedagógicas: Pitágoras, Isócrates, Xenofontes, mas Sócrates, Platão e Aristóteles eram os que mais se destacaram.

Analisa o autor, que os gregos eram educados através dos textos de Homero que ensinavam as virtudes guerreiras, o cavalheirismo, o amor à glória, à honra, à força, à destreza e à valentia. O ideal homérico era ser sempre o melhor e conservar-se superior aos outros. Para isso, era preciso imitar os heróis, rivalizar.

Essa educação totalitária sacrificava, principalmente em *Esparta* todos os interesses ao interesse do Estado, que exigia devotamento até o sacrifício supremo. O *humanismo ateniense* pautava-se pela supremacia de outros valores, já que em suas escolas, mesmo aristocráticas, as maiores disputas não eram físicas, mas intelectuais - buscava-se o

conhecimento da verdade, do belo e do bem. Platão sonhava com uma república amplamente democrática, dentro dos limites da concepção de democracia de sua época, onde a educação tinha um papel fundamental. Platão pretendia uma educação *municipal*, para evitar as pretensões totalitárias.

Assim, continua GADOTTI (1999), o ensino se submeteria ao controle o mais próximo possível da comunidade. *Todo ensino deveria ser público. A escola primária destinava-se a ensinar os rudimentos: leitura do alfabeto, escrita e cômputo. Os estudos secundários compreendiam a educação física, a artística, os estudos literários e científicos. A educação física compreendia principalmente a corrida a pé, o salto em distância, o lançamento do disco e do dardo, a luta, o boxe, o pancrácio e a ginástica. A educação artística incluía o desenho, o domínio instrumental da lira, o canto e o coral, a música e a dança. Os estudos literários compreendiam o estudo das obras clássicas, principalmente de Homero, a filologia (leitura, recitação e interpretação do texto), a gramática e os exercícios práticos de redação. Os estudos científicos apresentavam a matemática, a geometria, a aritmética e a astronomia.*

### **2.3 O Pensamento Pedagógico Renascentista.**

Segundo HOCKING (1985), a Renascença na Europa representa uma interrupção distinta com o passado em ambas as estruturas, tanto da sociedade como da educação. Com uma divisão na Igreja e muitas brigas entre as nações por poder político, uma fragmentação teve início, pois a sociedade não podia mais ser unificada em torno de um elemento. Uma variedade de unidades em cada país serviu como centro de poder,

cultura e aprendizado. 'Lugar' tornou-se a mais importante consideração em educação. A universidade em que alguém estudasse mostrava sua posição na vida e determinava sua carreira e preferência cultural. Pessoas concorriam para certas escolas, cada uma oferecendo um diferente tipo de aprendizado e uma diferente atmosfera. Ir para o exterior para concluir sua educação tornou-se moda.

Para o autor, realçar esse desejo por uma educação mais variada foi o que elevou o pensamento do Homem Renascentista; além de aprender um currículo acadêmico específico, esperava-se dos jovens renascentistas que eles aprendessem uma variedade de artes, dança, música, poesia, maneiras de nobre. Diversificação, mais do que unificação em educação, tornou-se uma virtude. O papel do professor era ainda o de um tutor, mas agora as matérias tornaram-se mais específicas e um aluno tinha diferentes instrutores para cada diferente matéria.

Um ponto de destaque no pensamento pedagógico renascentista é o resgate dos textos clássicos greco-romanos. Essa nova mentalidade influenciou a educação: tornou-a mais prática, incluindo a cultura do corpo e procurando substituir processos mecânicos por métodos mais agradáveis. O renascimento pedagógico ligou-se a alguns fatores mais gerais da própria evolução histórica. As grandes navegações do século XIV, que deram origem ao capitalismo comercial, a invenção da imprensa realizada pelo alemão Gutemberg (entre 1391 e 1400-1468), que difundiu o saber e a revolta, a emigração dos sábios bizantinos que saíram de Constantinopla para a Itália, exerceram influência no pensamento pedagógico (GADOTTI, 1999).

A invenção da bússola possibilitou as grandes navegações: Bartolomeu Dias dobrou o Cabo da Boa Esperança, no sul da África (1488), Cristóvão Colombo descobriu a América (1492), Vasco da Gama desembarcou na Índia (1492), Pedro Álvares Cabral descobriu o Brasil (1500). Magalhães fez a primeira viagem ao redor do mundo (1520) e descobriu a Oceania (1521). O impacto dessas descobertas favoreceu a crença nas possibilidades do homem se superar, favoreceu o individualismo, o pioneirismo e a aventura. Desenvolveu-se também a arte da guerra, possibilitada pelo uso da pólvora.

Ressalta GADOTTI (1999) que grande impacto na mentalidade da época exerceu a teoria *heliocêntrica*, defendida pelo polonês Nicolau Copérnico (1473-1543).

De acordo com o autor em referência, a educação renascentista preparou a formação do homem burguês. Daí essa educação não chegar às massas populares. Caracterizava-se pelo elitismo, pelo aristocratismo e pelo individualismo liberal. Atingia principalmente o clero, a nobreza e a burguesia nascente. Os principais educadores renascentistas foram segundo GADOTTI (1999):

- VITTORINO DA FELTRE (1378-1446), que propunha uma educação individualizada, o autogoverno dos alunos e a emulação. Teria sido a primeira "escola nova", que se desenvolveria mais tarde nos séculos XIX e XX;
- ERASMO DESIDÉRIO (1467-1536), que pregava idéias humanistas. Em suas obras investia contra o obscurantismo conservador da pseudo-religião e da cultura medieval. Humanista no mais completo sentido, Erasmo acreditava nas possibilidades da razão humana distinguir claramente entre o bem e o mal, colocava no livre-arbítrio a fonte de todo autêntico pensamento religioso e de toda opção



moral. Representava o exemplo vivo de uma nova ordem das coisas: a mentalidade renascentista, da qual veio a se tomar um dos maiores representantes;

- JUAN LUÍS VIVES (1492-1540), que viveu em uma época de grandes convulsões e exasperadas lutas políticas, religiosas e científicas. Antes de qualquer outro, reconheceu as vantagens do *método* indutivo, o valor da observação rigorosa e da coleta de experiências, acentuou a importância do concreto e da individualização. Pronunciou-se a favor dos exercícios corporais, destacou a necessidade da pesquisa e da promoção das aptidões pessoais e advertiu contra a seleção precipitada de talentos. Vives descobriu a criança, por quem se empenhou. Propondo um estilo de educação adequado, teve consciência da importância do brinquedo infantil. Foi um dos primeiros a solicitar uma remuneração governamental para os professores. Chamou a atenção dos cientistas para a responsabilidade "social" da ciência, estimulando-os a não cultivarem-na como fim em si mesma, mas "ir às oficinas e locais de trabalho e deixar-se instruir pelos trabalhadores" e dessa forma pesquisar "o que é necessário saber para a vida em comum";
- FRANÇOIS RABELAIS (por volta de 1483-1553), que criticou o formalismo da educação escolástica; excessivamente livresca. Numa grotesca alegoria, fez os franceses rirem da educação medieval do jovem gigante chamado Gargântua (1533), título de seu livro. Para ele, o importante não eram os livros, mas a *natureza*. A educação precisava primeiro cuidar do corpo, da higiene, da limpeza, da vida ao ar livre, dos exercícios físicos etc. Ela devia ser alegre e integral. Rabelais freqüentava as feiras, as praças públicas, as festas e as batalhas. Foi a principal testemunha da decadência da cultura medieval e do surgimento da modernidade. Seus difíceis escritos valorizavam a cultura popular, que significava uma resistência à cultura

oficial das classes dominantes. Contrário aos estudos teológicos medievais, Rabelais valorizou as ciências da natureza e as ciências do homem, os estudos clássicos, mas exagerou na quantidade, caindo no enciclopedismo.

## 2.4 O Pensamento Pedagógico da Escola Nova

A expressão Escola Nova, segundo LOURENÇO FILHO (1974) designa, em termos muito gerais, o conjunto de idéias e realizações voltadas para a renovação da mentalidade dos educadores e das práticas pedagógicas.

Uma definição de Escola Nova deve considerar seu caráter de movimento, cuja natureza dinâmica dificulta caracterizações cristalizadas e estáveis, como admitiram alguns de seus líderes. Para LOURENÇO FILHO (1974), Escola Nova não diz respeito "a um só tipo de escola, ou sistema didático determinado, mas a todo um conjunto de princípios tendentes a rever as formas tradicionais do ensino". Surgiu na Europa e nos Estados Unidos em fins do século XIX, no bojo dos desenvolvimentos científicos da Biologia e da Psicologia que revelaram "uma nova compreensão das necessidades da infância". A estes conhecimentos somaram-se princípios relativos *"às funções da escola em face de novas exigências, derivadas de mudanças da vida social"* (LOURENÇO FILHO, 1974 p. 17).

Para AZEVEDO (1958), Escola Nova – ou Educação Nova – engloba toda a variedade de planos e de experiências em que se introduziram idéias e técnicas novas (como os métodos ativos, a substituição das provas tradicionais pelos testes, a adaptação do

ensino às fases de desenvolvimento e às variações individuais) ou que trouxessem, na reorganização de estrutura ou num processo de ensino, o selo da novidade. A expressão é vaga e imprecisa no seu conteúdo, pois pode abranger várias formas de educação que levem em conta as correntes pedagógicas modernas e as necessidades das crianças.

Dessa variedade de contribuições, pelo menos duas grandes tendências podem ser indicadas: a primeira, *"inspirada pelas novas idéias biopsicológicas da criança e nas concepções funcionais da educação"*, inclinou-se na direção de colocar o educando como centro do processo educativo; a segunda, *"ligada à evolução dos conhecimentos e das idéias sociais e sugerida por uma concepção mais nítida do papel da escola como instituição social"*, desenvolveu-se no sentido de colocar um ideal de sociedade como referência para a adaptação individual (AZEVEDO, 1958 p.179).

Segundo GADOTTI (1999), o pensamento pedagógico da Escola Novista vem se solidificando aos poucos, desde a "Escola Alegre" de VITORINO DE FELTRE (1378-1446), seguindo pela pedagogia romântica e naturalista de Rousseau. Mas foi só no início do século XX que tomou forma concreta e teve conseqüências importantes sobre os sistemas educacionais e a mentalidade dos professores. Para GADOTTI (1999), a teoria e a prática escolanovistas se disseminaram em muitas partes do mundo, fruto certamente de uma renovação geral que valorizava a autoformação e a atividade espontânea da criança. A teoria da Escola Nova propunha que a educação fosse instigadora da mudança social e, ao mesmo tempo, se transformasse porque a sociedade estava em mudança. O desenvolvimento *sociologia da educação e da psicologia educacional* também contribuiu para essa renovação da escola.

Um dos pioneiros da Escola Nova, é, como ressalta GADOTTI (1999), certamente Adolphe Ferrière (1879-1960). Educador, escritor e conferencista suíço. Suas idéias se basearam inicialmente em concepções biológicas, transformando-se depois numa filosofia espiritualista. Para ele, o ideal da escola ativa é a atividade espontânea, pessoal e produtiva. Em 1899 ele fundou o Birô Internacional das Escolas Novas, sediado em Genebra. Devido à criação de inúmeras escolas novas com tendências diferentes, em 1919 o Birô aprovou trinta itens considerados básicos para a nova pedagogia; para que uma escola se enquadrasse no movimento, deveria cumprir pelo menos dois terços das exigências.

Em resumo, a Educação Nova seria integral (intelectual, moral e física); ativa; prática (com trabalhos manuais obrigatórios, individualizada); autônoma (campestre em regime de internato e co-educação). Ele criticava a *escola tradicional* afirmando que ela havia substituído a alegria de viver pela inquietude, o regozijo pela gravidade, o movimento espontâneo pela imobilidade, as risadas pelo silêncio (GADOTTI, 1999).

O educador norte-americano John Dewey (1859-1952) foi o primeiro a formular o novo ideal pedagógico, segundo GADOTTI (1999), afirmando que o ensino deveria dar-se pela ação ("*learning by doing*") e não pela instrução, como queria Herbart. Para ele, a educação continuamente reconstruía a experiência concreta, ativa, produtiva, de cada um.

Para John Dewey, (*apud* GADOTTI 1999), a *experiência concreta da vida* se apresentava sempre diante de problemas que a educação poderia ajudar a resolver.

Segundo ele, deve-se posicionar diante de um problema da seguinte forma: uma *necessidade* sentida; a *análise da* dificuldade; as *alternativas* de solução do problema; a *experimentação* de várias soluções, até que o teste mental aprove uma delas; a *ação* como a prova final para a solução proposta, que deve ser verificada de maneira científica.

De acordo com tal visão, a educação era essencialmente processo e não produto; um processo de reconstrução e reconstituição da experiência; um processo de melhoria permanente da eficiência individual. O objetivo da educação se encontraria no próprio processo. O fim dela estaria nela mesma. Não teria um fim anterior a ser atingido. A educação se confundiria com o próprio processo de viver. Tratava-se de aumentar o rendimento da criança, seguindo os próprios interesses vitais dela. Essa rentabilidade servia, acima de tudo, aos interesses da nova sociedade burguesa: a escola deveria preparar os jovens para o trabalho, para a atividade prática, para o exercício da competição.

Nesse sentido, a Escola Nova, sob muitos aspectos, acompanhou o desenvolvimento e o progresso capitalistas, Representou uma exigência desse desenvolvimento. Propunha a construção de um homem novo dentro do projeto burguês de sociedade. Poucos foram os pedagogos, escolanovistas que ultrapassaram o pensamento burguês para evidenciar a exploração do trabalho e a dominação política, próprias da sociedade de classes (GADOTTI, 1999).

Só o aluno poderia ser autor de sua própria experiência. Daí o *paidocentrismo* (o aluno como centro) da Escola Nova. Essa atitude necessitava de métodos ativos e criativos também centrados no aluno. Assim, os *métodos de ensino* significaram o maior avanço da Escola Nova. Muitas foram as contribuições neste sentido. Cita-se, por exemplo, o *método dos projetos*, de Willian Heard Kilpatrick (1871-1965), centrado numa atividade prática dos alunos, de preferência manual. Os projetos poderiam ser *manuals*, como uma construção; de *descoberta*, como uma excursão; de *competição*, como um jogo; de *comunicação*, como a narração de um conto, etc. A execução de um projeto passaria por algumas etapas: designar o fim, preparar o projeto, executá-lo e apreciar o seu resultado (GADOTTI, 1999).

A pedagogia norte-americana recorreu ao método de projetos sistematizado por Kilpatrick, J. Stevenson e Ellworth Collings - para globalizar o ensino a partir de atividades manuais. Kilpatrick classificava os projetos em quatro grupos: de *produção*; de *consumo* (no qual se aprende a utilizar algo já produzido); de *resolução de algum problema*; ou de *aperfeiçoamento de alguma técnica*. Para este autor, as características de um bom *projeto didático* são: um plano de trabalho, de preferência manual; uma atividade motivada por meio de uma intenção conseqüente; um trabalho manual, tendo em vista a diversidade globalizada de ensino; um ambiente natural (GADOTTI, 1999).

Outra contribuição da Escola Nova, de acordo com GADOTTI (1999), é o *método dos centros de interesse* do belga Ovide Decroly (1871-1932). Esses centros seriam, para ele, a família o universo, o mundo vegetal, o mundo animal, etc. Educar era partir das necessidades infantis. Os centros de interesse desenvolviam a observação, a associação

e a expressão. Estes centros distinguiam-se do método dos *projetos* porque os primeiros não possuem um fim nem implicam a realização de alguma coisa. Para Decroly as necessidades fundamentais da criança são: alimentar-se; proteger-se contra a intempérie e os perigos; agir através de uma atividade social recreativa e cultural.

Cita, também, o referenciado autor, a experiência da médica italiana Maria Montessori (1870-1952), que, transpôs para crianças normais seu método de recuperação de crianças deficientes, Na Casa *dei bambini* (casa das crianças), para a pré-escola, construiu uma enorme quantidade de jogos e materiais pedagógicos que, com algumas variações, são ainda hoje utilizados em milhares de pré-escolas. Pela primeira vez na história da educação, construiu-se um ambiente escolar com objetos pequenos para que a criança tivesse pleno domínio deles: mesas, cadeiras, estantes, etc. Com materiais concretos, Montessori conseguia fazer com que as crianças, pelo tato, pela pressão, pudessem distinguir as cores, as formas dos objetos, os espaços, os ruídos, a solidez, etc. Montessori explorou técnicas completamente novas, como a lição do silêncio que ensinava a dominar a fala, e a lição da *obscuridade* para educar as percepções auditivas.

O suíço Édouard Claparède (1873-1940), preferiu dar à escola ativa outro nome: *educação funcional*. Ele explicava que a mera atividade não era suficiente para explicar a ação humana. Atividade educativa era só aquela que correspondia a uma *função vital* do homem. Nem toda atividade se adequaria a todos, A atividade deveria ser individualizada - sem ser individualista - e, ao mesmo tempo, social e socializadora, ressalta GADOTTI (1999).

Jean Piaget (1896-1980), que foi discípulo e colaborador de Claparède, levou a pesquisa do mestre adiante: investigou sobretudo a natureza do desenvolvimento da inteligência na criança, prossegue GADOTTI (1999). Piaget propôs o método da observação para a educação da criança, daí a necessidade de uma *pedagogia experimental* que colocasse claramente como a criança organiza o real. Criticou a escola tradicional que ensina a copiar e não a pensar. Nesse sentido, para obter bons resultados, o professor deveria respeitar as leis e as etapas do desenvolvimento da criança. O objetivo da educação não deveria ser repetir ou conservar verdades acabadas, mas aprender por si próprio a conquista do verdadeiro. Sua teoria epistemológica influenciou outros pesquisadores, como a psicóloga argentina Emília Ferreiro, cujo pensamento é muito difundido hoje nas escolas de 1.º Grau no Brasil.

O pedagogo francês Roger Cousinet (1881-1973), ainda segundo GADOTTI (1999), desenvolveu o método de trabalho por *equipes*, adotado até hoje, opondo-se ao caráter rígido das escolas memoristas e intelectuais francesas. Defensor da liberdade no ensino e do trabalho coletivo, substituindo o aprendizado individual, propôs que o mobiliário escolar fosse despregado do chão para que os alunos pudessem rapidamente formar grupos em classe e ficar um de frente para o outro. Para Cousinet, o desenvolvimento de *atividades de grupo* deveria obedecer a algumas etapas:

- a) acumulação de informações através da pesquisa sobre o objeto de trabalho escolhido;
- b) exposição e elaboração das informações no quadro-negro;
- c) correção dos erros;
- d) cópia individual no caderno do resultado obtido;
- e) desenho individual relacionado com o assunto;



- f) escolha do desenho mais significativo para o arquivo da classe;
- g) leitura do trabalho do grupo; e
- h) elaboração de uma ficha-resumo.

Embora não haja uma relação direta entre a Escola Nova e o tecnicismo pedagógico, o *desenvolvimento das tecnologias do ensino* deve muito à preocupação escolanovista com os meios e as técnicas educacionais. A contribuição de Burrhus Frederick Skinner (1904-1990) foi considerável pelas suas técnicas psicológicas do condicionamento humano, aplicáveis ao ensino-aprendizagem. Os métodos, centro de interesse da Escola Nova, se aperfeiçoaram e levaram para a sala de aula o rádio, o cinema, a televisão, o vídeo, o computador e as máquinas de ensinar - inovações que atingem, de múltiplas maneiras, nossos educadores, muitos deles perdendo-se diante de tantos meios e técnicas propostas. Por isso, hoje, cada vez mais, os educadores insistem na necessidade de buscar a *análise de sua prática*, a discussão do cotidiano da escola, sem a que de nada adiantam tantas inovações, planos e técnicas, por mais modernos e atraentes que sejam (GADOTTI, 1999).

Na segunda metade deste século, esse autor, ainda, aponta uma visão *crítica* a respeito da educação escolanovista que vem desmistificar o otimismo dos educadores novos. Esses educadores mais recentes afirmam que toda educação é política e que ela, na maioria das vezes, constitui-se, em função dos sistemas de educação implantados pelos Estados modernos, num processo através do qual as classes dominantes preparam a mentalidade, a ideologia, a conduta das crianças para reproduzirem a mesma sociedade e não para transformá-la .

Citando PAULO FREIRE (1921), herdeiro de muitas conquistas da Escola Nova, GADOTTI (1999) diz que este denuncia o caráter conservador dessa visão pedagógica, observando, corretamente, que a escola podia servir tanto para *a educação como prática da dominação* quanto para *a educação como prática da liberdade*. Entretanto, como afirma Freire (*apud* GADOTTI, 1999), a educação nova não foi um mal em si, como sustentam alguns educadores "conteudistas", ela representou, na história das idéias e práticas pedagógicas, um considerável avanço.

O respeito à criança apregoado pela Escola Nova equivale muitas vezes a *renunciar* à direção educativa, a apontar as influências como a burguesia impregna todo o social, sobretudo hoje, quando ela, nos países capitalistas, detém os mais poderosos meios de comunicação, de informação e de formação da mentalidade popular. Educar não é ser omissos, ser indiferente, ser neutro diante da sociedade atual. Por outro lado, deixar a criança à educação espontânea da sociedade é também deixá-la ao autoritarismo de uma sociedade nada espontânea. O papel do educador, nesse contexto, é intervir, posicionar-se, mostrar um caminho, e não se omitir, já que a omissão é também uma forma de intervenção (GADOTTI, 1999).

Segundo LOURENÇO FILHO (1974), na história da Escola Nova pôde-se verificar a emergência de grande variedade de formas discursivas e de conteúdos socializadores. Ao lado da tendência geral acima mencionada, desenvolveu-se também uma mentalidade voltada para compreender a situação do homem na sociedade almejada e para questionar os meios a serem empregados para socializar o indivíduo. Tratava-se de idéias que destacavam o papel do indivíduo no interior da ordem social – não o

indivíduo como entidade psicológica abstrata, mas o indivíduo como ser coletivo e participante nas transformações em curso. Nesta corrente colocavam-se em primeiro plano aspectos de natureza moral e social a dirigir o processo de modernização da sociedade.

O movimento da Escola Nova foi se construindo junto com a própria escola moderna, científica e pública. Os escolanovistas não puderam negar as contribuições do positivismo e do marxismo. Daí constituir-se num *movimento complexo e contraditório*.

O término dessa era, conforme cita LOURENÇO FILHO (1974) pode ser localizado no final dos anos cinquenta, início dos anos sessenta, quando o ideário pedagógico abandona a possibilidade de conciliar esses dois pólos e elege a planificação educacional como seu princípio maior.

## **2.5 Aprender Fazendo - Da Educação Tradicional à Educação Nova - JOHN DEWEY (1859-1952)**

Filósofo, psicólogo e pedagogo liberal norte-americano que exerceu grande influência sobre toda pedagogia contemporânea, DEWEY (1959a) enfatiza a função social da educação, em sentido amplo, a inclinação que todo agrupamento humano possui para dirigir os imaturos: a educação como crescimento individual e como recurso para a manutenção e a renovação da coletividade; critica certas concepções pedagógicas – educação como preparação, como desdobramento e como disciplina formal – e apresenta a noção de que educar é reconstruir, em cada novo membro da sociedade, as

significações coletivas, o que só pode ser feito por meio da experiência pessoal de cada indivíduo, experiência esta que cumpre a tarefa de, ao mesmo tempo, conservar e inovar a ordem social em que se efetiva.

DEWEY (1959a p. 83) faz referência à espécie de educação apropriada à sociedade democrática: a educação como "reconstrução ou reorganização da experiência, que esclarece e aumenta o sentido desta e também a nossa aptidão para dirigirmos o curso das experiências subseqüentes"

Para este autor , a democracia é mais do que simplesmente uma forma de governo, é "uma forma de vida associada, de experiência conjunta e mutuamente comunicada" (DEWEY, 1959a). Nesse ambiente, mais do que em qualquer outro, a educação assume papel fundamental, pois responde justamente pelo livre intercâmbio de experiências entre os indivíduos, o que possibilita a cooperação, a comunidade de conhecimentos, a igualdade na aquisição dos valores socialmente significativos.

DEWEY (1956 b) não propõe um método de ensinar qualquer, não fala do pensamento do aluno como ser humano genérico ou das matérias de estudo situadas num ou noutro espaço político, mas sim do método adequado a uma sociedade que deseje educar seres humanos para a vida associada, do pensamento como instrumento da experiência livremente compartilhada e das matérias de ensino como depositárias desta mesma experiência.

Para ele, os fins da educação não devem ser procurados fora do processo educativo, pois eles são o próprio processo educativo, ou seja, a educação destina-se simplesmente a mais educação, o que significa capacitar o indivíduo para desenvolver-se sempre mais. Não há finalidades que possam ser impostas externamente ao processo educativo – eis a máxima da pedagogia Deweyana.

Em artigo que abordava o movimento de renovação educacional que vinha ocorrendo nos Estados Unidos da América, Anísio Teixeira (1930) mostra que este movimento encontrava-se fortemente centrado na remodelação dos programas escolares, que deveriam tornar-se "o traço de união entre a criança e a vida social americana", corolário da tese Deweyana de que "os movimentos educativos devem refletir as mudanças sociais".

Nesse escrito, a presença de procedimentos científicos no campo educacional era claramente formulada, pois Teixeira entendia que, sob a influência de Dewey, os norte-americanos buscaram "fixar as diretrizes de uma teoria de educação moderna e científica", por meio de métodos e princípios prescritos pela "ciência da educação" (TEIXEIRA, 1930 p. 87)

O que desfazia essa aparente inclinação científicista era o conceito deweyano de democracia, que implicava, segundo as palavras de Anísio Teixeira, movimento constante. O ambiente social em que se davam as novas concepções pedagógicas era a vida democrática "em permanente progresso", pois a sociedade democrática era uma "sociedade em indefinido estado de reconstrução" (TEIXEIRA, 1930 p. 88).

Assim, a escola jamais iria tornar-se uma agência de "fornecimento de crenças, ideais e conhecimentos fixos e herdados das experiências anteriores", conforme aponta TEIXEIRA (1930 p. 89), mas sim um instrumento de permanente "inquérito e reconstrução social", nem à mercê das ciências, nem do estado atual da sociedade, uma vez que as "transformações econômicas e industriais do mundo e as conquistas científicas" conduzem obrigatoriamente à incessante revisão da ordem social.

GADOTTI (1999), referencia-se a John Dewey como o defensor do *Escola Ativa*, que propunha a aprendizagem através do atividade pessoal do aluno. Sua filosofia de educação foi determinante para que a *Escola Nova* se propagasse.

De acordo com o exposto por GADOTTI (1999), Dewey praticou uma crítica contundente à obediência, à submissão, até então cultivadas nas escolas. Ele as considerava verdadeiros obstáculos à educação. Através dos princípios da *iniciativa, originalidade e cooperação*, pretendia liberar as potencialidades do indivíduo rumo a uma ordem social que, em vez de ser mudado, deveria ser progressivamente aperfeiçoado. Assim, traduzia para o campo da educação o liberalismo político-econômico dos Estados Unidos.

Embora vários aspectos do teoria de Dewey sejam similares à pedagogia do trabalho, seu discurso apresentava-se bastante genético, não questionando as raízes das desigualdades sociais. Ele priorizava o aspecto psicológico do educação, em prejuízo do análise do organização capitalista do sociedade, como fator essencial para a determinação da estrutura educacional, e , apesar de suas posições *político-ideológicas*,

construiu idéias de caráter Progressista, como o autogoverno dos estudantes, a discussão, como legitimidade do poder político, além do defesa de escola pública e ativa (GADOTTI, 1999).

## **2.6 Métodos Ativos e Individualização do Ensino - MARIA MONTESSORI (1870-1952)**

Para MONTESSORI na obra publicada em 1976, as crianças devem ser incentivadas a aprender por si próprias. Sua concepção educacional está voltada para as atividades motoras e sensoriais: trabalhos, jogos e atividades lúdicas colaboram, para ela, no desenvolvimento da personalidade integral. Visa desenvolver na criança hábitos positivos de aprendizagem, a partir dos 3 anos de idade.

Acreditando que uma criança consciente de suas atividades pode adquirir autoconfiança, MONTESSORI (1976) propõe a aproximação do aluno com a arte, a música e a ciência. Na classe montessoriana reina um relativo silêncio. O aluno tem livre escolha das atividades que quer desenvolver. A médica italiana desenvolveu a idéia dos "blocos lógicos", para que as crianças pudessem desenvolver seus sentidos e habilidades. Aconselhava o uso de formas, no trabalho educativo. Sua concepção pedagógica está mais voltada para o crescimento e desenvolvimento do que para o ajustamento e interação social.

Para a autora, a palavra chave da pedagogia Montessoriana é a normalização que consiste em harmonizar a interação das forças corporais e espirituais, corpo, inteligência, vontade. Esta reunificação de forças das crianças ocorreria à medida em que elas trabalhassem de modo concentrado e atento.

Em referência a Montessori, GADOTTI (1999) expõe que ela propunha despertar a atividade infantil através do estímulo e promover a auto-educação da criança colocando meios adequados de trabalho à sua disposição. O educador, portanto, não atuaria diretamente sobre a criança, mas ofereceria meios para a sua autoformação. Montessori sustentava que só a criança é educadora da sua personalidade. Seu método empregava um abundante material didático (cubos prismas, sólidos, bastidores para enlaçar caixas, cartões, etc.), destinado a desenvolver a atividade dos sentidos. Esse material tem o caráter peculiar de ser autocorretor.

## **2.7 Educação Funcional e Diferenciada - ÉDOUARD CLAPARÉDE (1873-1940)**

Psicólogo e pedagogo suíço influenciou decisivamente os modernos conceitos de educação. Para Claparède, a pedagogia devia basear-se no estudo da criança assim como o horticultor se baseia no conhecimento das plantas. Fundamentando seu pensamento em Rousseau, ele dizia que a infância é um conjunto de possibilidades criativas que não devem ser abafadas. Todo ser humano tem *necessidade* vital de saber de pesquisar, de trabalhar. Essas necessidades se manifestam nas brincadeiras, que não são apenas uma diversão, mas um verdadeiro trabalho, o qual a criança leva muito a



sério porque representa um desafio. Claparède chegou a elaborar uma verdadeira teoria do *brinquedo* (GADOTTI, 1999).

Para o pedagogo suíço, a educação deveria ter como eixo a ação e a instrução através da qual a pessoa recebe passivamente os conhecimentos. Este criou, então, um método de *educação funcional*, que procurava desenvolver as aptidões individuais e encaminhá-las para o interesse comum, dentro de um conceito democrático de vida social. Nenhuma sociedade, lembrava ele, progrediu devido à redução dos pessoas a um tipo único, mas sim devido à *diferenciação*. (GADOTTI, 1999)

Para CLAPARÈDE (publicada em 1958), a atividade da inteligência consiste em ensaios e erros, de início práticos e exteriores, depois interiorizando-se sob a forma de uma construção mental de hipóteses e de uma pesquisa dirigida pelas próprias representações. O que chama de lei da autonomia funcional, significa que um ser animal, em seu desenvolvimento, constitui uma unidade funcional, isto é, as suas capacidades de reação são ajustadas às suas necessidades.

## **2.8 A Concepção Funcional da Educação**

A escola, pública ou particular, nos países "civilizados", (com algumas felizes exceções), consagra um mundo de heresias fisiológicas, psicológicas e biológicas, contra as quais as Ligas de Higiene Mental devem lutar sem tréguas, analisa GADOTTI, (1999). Heresias morais, também, porque quantas vezes a escola não terá matado na

criança o gosto pelo trabalho e quantas não terá projetado sobre os anos da infância uma sombra que a memória não apaga .

Para esse autor, ainda, a mola da educação deve ser não o temor do castigo, nem mesmo o desejo da recompensa, mas o interesse, o interesse profundo pela coisa que se trata de assimilar ou de executar. A criança não deve trabalhar e portar-se bem para obedecer, e sim, porque sente que essa maneira de agir é desejável. Numa palavra, a disciplina interior deve substituir a disciplina exterior.

A escola deve, assim, preservar o período da infância, que ela pode encurtar, não observando fases que deveriam ser respeitadas. Assim, a educação deve visar ao desenvolvimento das funções intelectuais e morais, e não "encher a cabeça" do aluno com um mundo de conhecimentos que, quando não logo esquecidos, são quase sempre conhecimentos mortos, parados na memória como corpos estranhos, sem relação com a vida, aponta GADOTTI (1999).

A escola, então, segundo o citado autor, deve ser ativa, isto é, mobilizar a atividade da criança. Deve ser mais um laboratório que um auditório. Para isso, poderá tirar útil partido do jogo, que estimula ao máximo a atividade da criança. A escola, nesse sentido, deve fazer "amar o trabalho", porém, muitas vezes ensina a detestá-lo, criando, em torno das obrigações que impõe, associações afetivas desagradáveis. É, pois, indispensável que a escola seja um ambiente de alegria, onde a criança trabalhe com entusiasmo.

Ressalta-se a posição de LIMA (1978), em que o grande modelo alternativo à educação igualitária e universal é o da educação funcional, que deveria preparar as pessoas para o desempenho de funções sociais específicas.

LIMA (1978), aponta que a busca de uma vinculação mais íntima entre o sistema educativo e meio que o circunda foi um dos temas centrais dos movimentos pela reforma universitária do final dos anos 50 e início dos anos 60 no Brasil. Buscava-se uma escola menos alienada, mais sintonizada com as necessidades e aspirações do meio mais imediato que a circundava. Esta era, também, uma das dimensões importantes do ideário educacional de Anísio Teixeira e do movimento escolanovista - a descentralização do ensino, sua manutenção e orientação pelas comunidades às quais as escolas pertencem, tal como ocorria nos Estados Unidos, fonte de inspiração deste como de outros movimentos de reforma.

Para desempenhar sua missão da maneira mais adequada, a escola, segundo GADOTTI (1999) expõe, deve inspirar-se em uma concepção funcional da educação e do ensino. Essa concepção consiste em tomar a criança como centro dos programas e dos métodos escolares e considerar a própria educação como adaptação progressiva dos processos mentais a certas ações determinadas por certos desejos.

Nesse sentido, reforça GADOTTI (1999), apresentar o trabalho e as matérias escolares sob aspecto vital é apresentá-los também sob seu *aspecto social*, como instrumentos de ação social (o que realmente são). A escola tem esquecido demasiado esse aspecto

social e, arrancado o trabalho de seu contexto natural, tem feito dele algo vazio e artificial .

Nessa nova concepção de educação, o citado autor diz que a função do mestre é inteiramente outra. O mestre já não deve ser um onisciente, encarregado de formar a inteligência e encher o espírito de conhecimentos. Deve, sim, ser um estimulador de interesses, despertando necessidades intelectuais e morais, sendo para os seus alunos muito mais um colaborador do que um professor *ex-cathedra* , o que implica, segundo o autor, uma transformação completa na formação dos professores, do ensino de todos os graus. Essa preparação deve ser, antes de tudo, psicológica GADOTTI (1999).

Observa, ainda, o autor em referência, que um indivíduo só rende na medida em que se apela para suas capacidades naturais, e não se deve forçar o desenvolvimento de capacidades que ele não possua. Para ele, é, pois, necessário que a escola leve mais em conta as aptidões *individuais* e se aproxime do ideal da "escola sob medida". Poder-se-ia alcançar esse ideal estabelecendo, nos programas, ao lado de um mínimo comum e obrigatório, relativo às disciplinas indispensáveis, certo número de matérias a escolher, que os interessados poderiam aprofundar a seu gosto, movidos do interesse e não da obrigação de fazer exame .

Essa abordagem é validada por GADOTTI (1999) com base em uma democracia, que, mais do que qualquer outro regime, tem necessidade de uma escola intelectual e moral. É, pois, do interesse da sociedade, como dos indivíduos, *selecionar as crianças bem-dotadas* e colocá-las nas condições mais adequadas ao desenvolvimento de suas

aptidões especiais. Além disso, o autor enfoca que tais reformas no ensino só se tornarão possíveis se for profundamente transformado o *sistema de exames*, cuja necessidade leva os mestres, mesmo a contragosto, a tratar mais da sobrecarga da memória que do desenvolvimento da inteligência. Salvo, talvez, para o mínimo de conhecimentos indispensáveis, os exames deveriam ser suprimidos e substituídos por uma apreciação de trabalhos individuais realizados durante o ano, ou por testes adequados.

## **2.9. Psicopedagogia e Educação para a Ação - JEAN PIAGET ( 1896-1980)**

PIAGET (1970 p.92) resume um conjunto de idéias sobre aprendizagem, afirmando que a aprendizagem parece depender dos mecanismos de desenvolvimento e torna-se estável somente à medida que utiliza certos aspectos destes mecanismos próprios, os instrumentos de quantificação que se desenvolveriam no decorrer do desenvolvimento espontâneo.

PIAGET (1967) tece uma série de críticas às teorias contemporâneas da aprendizagem que usam o reforço para redução ou satisfação de uma necessidade. A aplicação das noções de assimilação e equilibração à explicação do processo de aprendizagem tem como base a própria ação do sujeito sobre o objeto, consistindo, fundamentalmente, em abstrair destas ações, por meio de um jogo de assimilações e acomodações constantemente ampliadas, os elementos necessários para sua integração em novas estruturas, cada vez mais complexas. Segundo o autor, a aprendizagem poderá ser

entendida, a partir daí, como aquisição ou conservação de conteúdos específicos, acrescidos de mecanismos coordenadores que dão coerência àqueles conteúdos.

A importância da noção de assimilação na teoria Piagetiana é dupla: de um lado implica a significação (uma vez que todo conhecimento se prende a significações, desde os mais simples índices e sinais percebidos até a função simbólica da linguagem humana, por exemplo) e de outro exprime um fato fundamental: todo conhecimento está ligado a uma ação e, conhecer um objeto ou um fato é ser capaz de utilizá-lo assimilando-o a esquemas particulares (PIAGET, 1967 p. 14-15): Conhecer não consiste, de fato, em copiar o real, mas em agir sobre ele e transformá-lo (em aparência ou em realidade), de maneira a compreendê-lo em função dos sistemas de transformação aos quais estão ligadas estas ações.

## **2.10. VYGOTSKY**

VYGOTSKY (1896-1934) , professor e pesquisador foi contemporâneo de Piaget, e nasceu e viveu na Rússia. Construiu sua teoria tendo por base o desenvolvimento do indivíduo como resultado de um processo sócio-histórico, enfatizando o papel da linguagem e da aprendizagem nesse desenvolvimento, sendo essa teoria considerada histórico-social. Sua questão central é a aquisição de conhecimentos pela interação do sujeito com o meio (VYGOTSKY, 1987).

As concepções de VYGOTSKY (1988) sobre o processo de formação de conceitos remetem às relações entre pensamento e linguagem, à questão cultural no processo de

construção de significados pelos indivíduos, ao processo de internalização e ao papel da escola na transmissão de conhecimento, que é de natureza diferente daqueles aprendidos na vida cotidiana. Propõe uma visão de formação das funções psíquicas superiores como internalização mediada pela cultura.

As concepções de VYGOTSKY (1987) sobre o funcionamento do cérebro humano, colocam que o cérebro é a base biológica, e suas peculiaridades definem limites e possibilidades para o desenvolvimento humano. Essas concepções fundamentam sua idéia de que as funções psicológicas superiores (por ex. linguagem, memória) são construídas ao longo da história social do homem, em sua relação com o mundo. Desse modo, as funções psicológicas superiores referem-se a processos voluntários, ações conscientes, mecanismos intencionais e dependem de processos de aprendizagem.

A atividade do sujeito, para VYGOTSKY (1987), refere-se ao domínio dos instrumentos de mediação, inclusive sua transformação por uma atividade mental. Para ele, o sujeito não é apenas ativo, mas interativo, porque forma conhecimentos e se constitui a partir de relações intra e interpessoais. É na troca com outros sujeitos e consigo próprio que se vão internalizando conhecimentos, papéis e funções sociais, o que permite a formação de conhecimentos e da própria consciência. Trata-se de um processo que caminha do plano social - relações interpessoais - para o plano individual interno - relações intra-pessoais. O aluno não é tão somente o sujeito da aprendizagem, mas, aquele que aprende junto ao outro o que o seu grupo social produz, tal como: valores, linguagem e o próprio conhecimento ( VYGOTSKY, 1988).

## 2.11 Conclusão

As revoluções do passado não perdem a importância perante a revolução que está ocorrendo agora. Pertencem ao "passado" em um sentido cronológico e não valorativo. Pode-se ver isso olhando para cada uma das conquistas dessas revoluções. Hoje em dia, avança-se muito em filosofia da mente e não pode-se fazer teoria educacional sem considerá-la. Assim, a herança de Dewey está viva, temos a sensação de algo vivo: não passaria pela maioria das cabeças dos filósofos da educação no Ocidente a idéia de adotar a educação autoritária no lugar da educação democrática, e talvez poucos ainda acreditem que poderia haver *verdadeira* educação em uma situação social não dinâmica e não livre.

PAULO FREIRE (1975), que concebe educação como reflexão sobre a realidade existencial e atribui importância ao momento pedagógico como *praxis* social, como construção de um mundo refletido com o povo, por sua vez, está presente na medida em que os países ricos se tornaram mais ricos e os países pobres mais pobres, e que o fenômeno do aparecimento do "desenraizado", seja ele o pobre ou o pertencente a grupos minoritários, é, agora, também visível mesmo onde estava prometido que desapareceria ou não surgiria: nas democracias ricas da América do Norte e Europa.

As três primeiras revoluções, portanto, não se distinguem da revolução *pós-moderna* em teoria da educação por um pretenso *fato* de que esta última revolução teria superado tudo o que foi pensado em educação anteriormente. O que ocorre é que a revolução *pós-moderna* em teoria educacional está acoplada a uma maneira de conversar, em termos



técnicos de filosofia e filosofia da educação, que desloca as filosofias da educação que justificavam as teorias educacionais modernas, nomeadas aqui por DEWEY e FREIRE, SKINNER, CLAPARÉDE, MONTESSORI, PIAGET e VYGOTSKY.

## **CAPÍTULO 3 - UM BREVE HISTÓRICO SOBRE O ENSINO À DISTÂNCIA**

### **3.1. Introdução**

Posta numa perspectiva histórica, é possível ver a educação moderna como tendo sido preparação para a civilização industrial e para uma cidadania mínima numa democracia de representação passiva. As exigências de uma nova economia global, de uma nova cultura e política requerem cidadania melhor informada, participativa e ativa e, portanto, coloca papéis e desafios maiores para a educação. A educação moderna, em resumo, enfatiza a submissão à autoridade, a memorização mecânica é o que FREIRE (1975) chamou de "conceito bancário" da educação, pois os professores, como donos do saber, depositam conhecimento em passivos estudantes, inculcando conformidade, subordinação e padronização. Tais características estão se tornando obsoletas numa sociedade pos-industrial e interconectada pela rede internet que exige novas habilidades para o posto de trabalho, participação em novos territórios político-sociais e interação com novas formas de cultura e de vida cotidiana.

É nesse contexto que o Ensino à Distância passa a incorporar de forma articulada e integrada os princípios, processos e produtos que o desenvolvimento científico e tecnológico, colocando-se a serviço da comunicação e da informação. Sabe-se que para representar uma modalidade de educação que possibilita a inovação dos procedimentos de ensino, o desenvolvimento de uma educação extra-escolar se utiliza dos diversos

meios eletrônicos de comunicação, possibilitando o acesso de novos públicos em locais distantes e dispersos geograficamente (ZAMUDIO, 1997).

Já não carregamos mais conosco a ilusão de décadas atrás, tão bem descrita por HAEBERLE (1997 p. 363) :

*"As primeiras transmissões de um sinal televisivo via satélite, capaz de chegar a qualquer lugar do planeta, fizeram florescer grandes ilusões nos educadores. Eram os anos 60. A possibilidade de multiplicar a imagem e a voz de um professor e de chegar aos lugares mais distantes fizeram pensar que o problema da marginalização educacional de boa parte do mundo estava resolvido"*

FERREIRA (2000) analisa que no século XX, o que se observa é um contínuo movimento de consolidação e expansão da educação à distância. Sob o aspecto quantitativo amplia-se o número de países, de instituições, de cursos, de alunos e de estudos sobre o ensino por correspondência. Mas, o que Harper não poderia prever em seu tempo, foi a significativa alteração qualitativa que faz do Ensino por Correspondência, apenas uma das estratégias do que se convencionou chamar de educação à distância. Novas metodologias e técnicas são incorporadas, novos e mais complexos cursos são desenvolvidos, novos horizontes se abrem pela educação à distância utilizada no ensino superior, não apenas para cursos de extensão ou preparatórios de exames, mas como estratégia alternativa para cursos de graduação e de Pós-graduação.

Do ponto de vista pedagógico, segundo FERREIRA (2000), a EAD deve ser encarada como um instrumento de qualificação que traz uma fundamental contribuição ao processo pedagógico e ao serviço educacional. Para confirmar esta afirmação, deve-se analisar seu potencial de utilização na capacitação e atualização dos profissionais da educação e na formação e especialização em novas ocupações e profissões. Nesses dois campos educacionais a EAD teve um crescimento significativo nos níveis médio e superior de ensino. Além disso, a EAD, por suas próprias características, se constitui em canal privilegiado de interação com as manifestações do desenvolvimento científico e tecnológico no campo das comunicações.

Para esse autor, sob o ponto de vista social, a Educação à Distância, como qualquer modalidade de educação, precisa realizar-se como uma prática social significativa e conseqüente em relação aos princípios filosóficos de qualquer projeto pedagógico: a busca da autonomia, o respeito à liberdade e à razão.

Para Garcia Aretio (*apud* LANDIM, 1997), educação à distância (EAD) é um sistema tecnológico de comunicação bidirecional, que substitui o contato pessoal professor/aluno, como meio preferencial de ensino, pela ação sistemática e conjunta de diversos recursos didáticos e pelo apoio de uma organização e tutoria, que possibilitam a aprendizagem independente e flexível dos alunos. Nessa análise, o autor propõe que só se pode dar racionalidade científica à EAD se forem conhecidas respostas para as perguntas: Que é EAD? Por que é e como é? Como se deve fazer? Que fazer? Para que fazer o que se faz?

LANDIM (1997) descreve que a EAD esteve primeiramente vinculada à iniciativa de alguns professores, já na segunda metade do século XIX, a EAD começa a existir institucionalmente. Assim, conforme expõe a autora, em 1856, Charles Toussaint e Gustav Langenscheidt criam a primeira escola de línguas por correspondência, em Berlim; em 1891, Thomas J. Foster inicia, em Scranton (Pennsylvania), o International Correspondence Institute; em 1892, o Reitor William R Harper, que já experimentara o ensino por correspondência na formação de professores para escolas paroquiais, cria a Divisão de Ensino por Correspondência no Departamento de Extensão da Universidade de Chicago; em Oxford, em 1894/1895, Joseph Knipe inicia os cursos de Wolsey Hall; em 1898, Hans Hermod dá início ao famoso Instituto Hermod, da Suécia. E esta institucionalização nada mais é do que um compromisso ainda maior e, sobretudo mais estável, com a paridade qualitativa da EAD em relação à aprendizagem presencial .

NUNES (1992) aborda o histórico da Educação a Distância - EAD, que começou no século XV, quando Johannes Guttenberg, em Mogúncia, Alemanha, inventou a imprensa, com composição de palavras com caracteres móveis. Na versão moderna, a Suécia registra a primeira experiência nesse campo de ensino em 1883. Em 1840 tem-se notícias da EAD na Inglaterra; na Alemanha foi implementado em 1856 e nos Estados Unidos, notou-se o ensino por correspondência em 1874. O início da EAD no Brasil data provavelmente de 1904. Segundo o autor, existe, nos dias de hoje, EAD em praticamente quase todo o mundo, tanto em nações industrializadas como também em países em desenvolvimento.

KEEGAN (1991), em sua abordagem sobre EAD, apresenta conceitos variados acerca desse ensino, em diferentes épocas:

G. DOHMEM (1967): Educação a distância (Ferstudium) é uma forma sistematicamente organizada de auto-estudo onde o aluno se instrui a partir do material de estudo que lhe é apresentado, onde o acompanhamento e a supervisão do sucesso do estudante são levados a cabo por um grupo de professores. Isto é possível de ser feito a distância através da aplicação de meios de comunicação capazes de vencer longas distâncias. O oposto de "educação a distância" é a "educação direta" ou "educação face-a-face": um tipo de educação que tem lugar com o contato direto entre professores e estudantes.

O. PETERS (1973): Educação/ensino a distância (Fernunterricht) é um método racional de partilhar conhecimento, habilidades e atitudes, através da aplicação da divisão do trabalho e de princípios organizacionais, tanto quanto pelo uso extensivo de meios de comunicação, especialmente para o propósito de reproduzir materiais técnicos de alta qualidade, os quais tornam possível instruir um grande número de estudantes ao mesmo tempo, enquanto esses materiais durarem. É uma forma industrializada de ensinar e aprender.

M. MOORE (1973): Ensino a distância pode ser definido como a família de métodos instrucionais onde as ações dos professores são executadas a parte das ações dos alunos, incluindo aquelas situações continuadas que podem ser feitas na presença dos estudantes. Porém, a comunicação entre o professor e o aluno deve ser facilitada por meios impressos, eletrônicos, mecânicos ou outros.

B. HOLMBERG (1977): O termo "educação a distância" esconde-se sob várias formas de estudo, nos vários níveis que não estão sob a contínua e imediata supervisão de tutores presentes com seus alunos nas salas de leitura ou no mesmo local. A educação a distância se beneficia do planejamento, direção e instrução da organização do ensino.

KEEGAN (1991 p. 38) sumariza os elementos que considera centrais dos conceitos acima enunciados:

- separação física entre professor e aluno, que a distingue do ensino presencial;
- influência da organização educacional (planejamento, sistematização, plano, projeto, organização dirigida etc), que a diferencia da educação individual;
- utilização de meios técnicos de comunicação, usualmente impressos, para unir o professor ao aluno e transmitir os conteúdos educativos;
- previsão de uma comunicação de mão dupla, onde o estudante se beneficia de um diálogo, e da possibilidade de iniciativas de dupla via;
- possibilidade de encontros ocasionais com propósitos didáticos e de socialização; e
- participação de uma forma industrializada de educação, a qual, se aceita, contém o gérmen de uma radical distinção dos outros modos de desenvolvimento da função educacional.

Segundo MOORE (1996), pode-se entender por ensino à distância o uso de métodos instrucionais nos quais os comportamentos de ensino são executados em separado dos comportamentos de aprendizagem, incluindo aqueles que numa situação presencial seriam desempenhados na presença do aprendente de modo que a comunicação entre

professor e o aprendiz deve ser facilitada por dispositivos impressos, eletrônicos, mecânicos e outros .

PERRY e RUMBLE (1987 p.1-2) afirmam que a característica básica da educação a distância é o estabelecimento de uma comunicação de dupla via, na medida em que professor e aluno não se encontram juntos na mesma sala requisitando, assim, meios que possibilitem a comunicação entre ambos como correspondência postal, correspondência eletrônica, telefone ou telex, rádio, "modem", vídeo-disco controlado por computador, televisão apoiada em meios abertos de dupla comunicação, etc. Afirmam, também, que há muitas denominações utilizadas correntemente para descrever a educação a distância, como: estudo aberto, educação não-tradicional, estudo externo, extensão, estudo por contrato, estudo experimental.

Uma abordagem, ainda mais esclarecedora , pode ser inferida dos estudos de KRAMER (1999), quando este analisa a Educação à Distância é muito mais do que um instrumento pedagógico para o alcance da educação aos distintos públicos e locais; para ele, esta modalidade de educação é efetivamente - uma nova forma de vivenciar/entender/propor ambientes de aprendizagem.

### **3.2. Educação à Distância e Internet**

Para MORAES (1997), a informação tem dominado o mundo e seus processos tornam-se cada vez mais ágeis. Alguns processos que a escola utiliza, muitas vezes tornam-se ultrapassados. Dessa maneira, aponta o autor, ao invés do ensino da memorização da



informação, os estudantes devem ser ensinados a buscar e a procurar devidamente a informação.

Nesse sentido, o autor expõe que aprender é reorganizar as estruturas do conhecimento, interagindo os estilos de pensamento e o saber realizar, que ocorre em um processo de diálogo das pessoas para com os outros, consigo mesmas e com o universo em que se encontram inseridas, fazendo parte de um contexto. A Internet, para ele, possui dimensões gigantescas e com grandes potencialidades e variedades, ocorrendo muitas vezes uma falta de estrutura, de orientação e de instrução para seus usuários, assim, seu uso e desenvolvimento na educação promove a interação do professor, computador e aluno, sendo possível verificar e organizar melhor este sistema, esclarecendo dúvidas e direcionando o aluno a pensar e a aprender a aprender.

Não se pode continuar produzindo uma educação onde as pessoas sejam incapazes de pensar e de construir seu conhecimento. Na nova escola, o conhecimento é produto de uma constante construção, das interações e de enriquecimentos mútuos de alunos e professores. (MORAES, 1997)

MORAN (1999) aborda que, com a Internet pode-se modificar mais facilmente a forma de ensinar e aprender tanto nos cursos presenciais como nos a distância. São muitos os caminhos, que dependem da situação concreta em que o professor se encontrar: número de alunos, tecnologias disponíveis, duração das aulas, quantidade total de aulas que o professor ministra por semana, apoio institucional. Alguns parecem ser, atualmente, mais viáveis e produtivos. As possibilidades educacionais que se abrem são fantásticas.

Com o alargamento da banca de transmissão como acontece na TV a cabo torna-se mais fácil poder ver-nos e ouvir-nos a distância. Segundo o autor, muitos cursos poderão ser realizados a distância com som e imagem, principalmente cursos de atualização, extensão. As possibilidades de interação serão diretamente proporcionais ao número de pessoas envolvidas.

Para o autor, ensinar com as novas mídias será uma revolução, se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos. Caso contrário conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial. A Internet é um novo meio de comunicação, ainda incipiente, mas que pode ajudar-nos a rever, a ampliar e a modificar muitas das formas atuais de ensinar e de aprender (MORAN,1999).

Segundo KRAMER (1999), a Internet se tornou mais atraente após o surgimento da www (World Wide Web) por volta de 1996, popularizando os programas de navegação, transformando-se em manchete diária em todas as mídias, pensa-se também como lugar educacional. Tratava-se de um fenômeno que vai além das fronteiras geográficas, culturais e sociais, alimentado e atualizado teoricamente e praticamente por todos que a acessam e, sem dúvida, o seu lado educacional não deve ser abandonado.

Para este autor, os primeiros sites educacionais começaram a ganhar espaço na www e, conseqüentemente, ampliavam-se as idéias em torno do uso da Internet como possibilidade mediadora do ensino e aprendizagem à distância. Os primeiros cursos ou tentativas, começaram a ser implementados, necessitando de uma base pedagógica mais específica para o meio e para o público. Alguns países, especialmente os EUA e

Canadá, começavam a desenvolver softwares específicos, os chamados "courseware", como o termo já diz, que pudessem auxiliar na construção de cursos "on-line". Nesse período, a novidade da Internet era generalizada, isto é, muitos tinham interesse em conhecê-la e explorá-la da melhor forma. Os primeiros provedores de acesso começavam também a se expandir e junto com eles o público usuário. Pouco ainda se conhecia sobre suas possibilidades e potencialidades educacionais. Algumas experiências conquistavam espaço na busca de novos formatos educacionais e combinações de propósitos de ensino e aprendizagem, buscando metodologias mais inovadoras (KRAMER, 1999).

Para GARCIA e MAIA (2000), iniciativas da Internet educacional deste período enfatizaram sua característica como lugar de suporte ou de entrega de material de ensino delivery. A Internet como suporte, nesse caso, limitava-se ao uso do correio eletrônico, oferecendo o apoio para dúvidas. A Internet como entrega de material resume-se ao oferecimento de áreas de depósito de arquivos para "download", contendo os conteúdos dos cursos visando a auto-instrução. Ainda eram muito incipientes as tentativas que levassem, ao desenvolvimento de desenho de ambientes virtuais que valorizassem suas características próprias e que fossem além da idéia da facilidade de acesso à informação disponibilizada.

Atualmente, o GPEAD (grupo de pesquisa em EAD) entende que muito mais que a EAD via Internet ser uma "delivery" ela deve conter interfaces de acesso que sejam atraentes para o aluno, possibilitando a interatividade entre aluno/professor/tutor/moderador e que essa atração seja embasada na possibilidade do aluno ter autonomia na

sua trajetória no processo ensino-aprendizagem. A utilização da Internet para o GPEAD é vista como uma das mídias mais importantes, pois ela pode congrega várias possibilidades que vão do texto ao som e imagem. Essas possibilidades, reunidas em conjunto, oferecem uma gama de propostas que ampliam o universo da EAD, criando um ambiente mais propício para a criação de cursos à distância.

Em artigo apresentado no X Seminário Regional de Informática, VIANNEY e BARCIA (2000), descrevem que a nova geração de EAD que emerge no Brasil na segunda metade dos anos 90, com o uso intensivo de tecnologias da comunicação e da informação, está transformando os conceitos clássicos da EAD, até então de uma separação física entre o aluno e o professor ou a instituição de ensino, para um conceito atual de aproximação ou mesmo integração virtual entre os agentes dos processo de ensino-aprendizagem que se estabelecem.

Esta mudança tem sido permitida, segundo os autores citados, pela adoção de recursos tecnológicos e através de estratégias de aprendizagem voltadas para a construção de ambientes virtuais de aprendizagem utilizando principalmente a Internet e a Videoconferência como meios para as atividades de alta interatividade, a teleconferência, os serviços de telefonia e de correio para as atividades de média interatividade, coordenados com o uso de materiais impressos, CD-ROMs e vídeo-aulas como mídias de armazenagem para conteúdos, atividades e exercícios de aprendizagem ou mesmo ambientes para aprendizagem por simulação ou imersão.

Surge, assim, segundo os autores, uma EAD estruturada ora em bases de Mídias Integradas, ora em bases de convergência de mídias, conceitos que dominam a cena do

uso de recursos tecnológicos neste período. A EAD com base no conceito de Mídias Integradas acontece quando o uso de diversas mídias é conjugado levando em consideração os objetivos de aprendizagem, a natureza do conteúdo que será trabalhado, e, principalmente, os perfis de acesso tecnológico e de repertório de hábitos e habilidades dos alunos a distância. Os processos de EAD com base no conceito de Convergência de Mídias ocorrem quando a disponibilidade de redes de alta velocidade permite que a Internet seja utilizada como meio multimídia com boa performance. O cenário tendencial é o de uma intensificação de processos pela Internet, agregando performance multimídia na proporção do aumento da velocidade de conexão para o tráfego de dados como usuário final (VIANNEY e BARCIA , 2000) .

Percebe-se um crescente uso da Educação à Distância com o passar do tempo, proporcional aos avanços tecnológicos no campo da comunicação, através da Internet. Na mesma medida em que fica mais fácil a comunicação entre lugares distantes, fica também mais fácil promover ensino entre esses pontos (NUNES, 1992).

A seguir são expostas algumas considerações acerca de Programas de EAD via Internet, apontados pelo Programa de Engenharia de Sistemas e Computação COPPE/Sistemas/ UFRJ, (1999)

## **FUNCIONALIDADES DE APOIO AO PROFESSOR**

As funcionalidades de apoio ao professor correspondem a funcionalidades para autoria de cursos, de acompanhamento dos alunos durante o processo de aprendizagem :

- Suporte ao Planejamento do Curso: ferramentas de apoio ao projeto inicial do curso, através de esboço hierárquico ou de estruturação detalhada através da definição de unidades, tópicos, descrições e ligações de referência para páginas dentro ou fora do ambiente de aplicação.
- Suporte à Apresentação do Curso: ferramentas para o professor formatar e apresentar aos alunos os objetivos do aprendizagem, informações gerais do curso como organização das aulas, lista de tópicos, critérios de avaliação, conteúdo do curso, tarefas a serem realizadas e questões que devem ser respondidas. Esta apresentação poderá ser, por exemplo, na forma de texto, vídeo clips ou ligações para páginas da *Web*.
- Suporte ao Gerenciamento do Curso: Ferramentas que capacitam os professores a coletar informações relacionadas ao progresso dos alunos ou grupos na estrutura do curso podendo eventualmente permitir ou vetar o acesso a determinados recursos educacionais. O gerenciamento do curso é facilitado quando o sistema permite ao professor acompanhar sessões de estudo com grupos pequenos de alunos.
- Suporte à Reestruturação Rápida do Curso: Ferramentas que proporcionem facilidades para troca da estrutura do curso e suas atribuições. Isto pode ser feito através de ferramentas para importação de materiais de curso do professor, movimentação de módulos ou revisão/adição de materiais.

- Suporte à Avaliação: Ferramentas para assistir o processo de avaliação através do envio e retorno de perguntas práticas, testes, exames, feitos de modo individual ou em grupo. Eventualmente, os sistemas podem proporcionar ferramentas que auxiliem o processo de elaboração de questões.

## FUNCIONALIDADES DE APOIO AO ALUNO

As funcionalidades de apoio ao aluno correspondem a ferramentas que auxiliam o aprendizagem em ambiente de rede:

- Suporte à Pesquisa na *Web*: Ferramentas para vista de documentos HTML que possuem ligações para qualquer lugar da *Web* além de criação, exibição, atualização e gerenciamento de *bookmarks* ou *hotlists*;
- Suporte à Comunicação Síncrona: Ferramentas para troca de informações de forma on-line. Será verificada especificamente a existência de ferramentas de chat, vídeo-teleconferência e espaços virtuais como MOO's ou MUD's;
- Suporte à Comunicação Assíncrona: Ferramentas para troca de informações de forma não on-line. Será verificada especificamente a existência de ferramentas de correio eletrônico e acesso a grupos de discussão (*newsgroups*);

- Suporte à Cooperação Síncrona: Ferramentas para o compartilhamento de uma base de dados. Será verificada a existência de suporte à co-autoria, co-anotação, *whiteboard* e *browsing* de grupo;
- Suporte à Descrição dos Participantes: Ferramentas para conhecimento inicial do professor e dos colegas que trabalharão cooperativamente. Por exemplo, pode ser proporcionado um suporte à homepages para fotografias, experiência, interesses e informação para contato dos participantes.;
- Suporte à Percepção das Ações dos Outros Participantes: Ferramentas para percepção do que os outros estão fazendo ou fizeram anteriormente. Diversos objetos como teleapontadores (para mostrar a posição dos mouses dos outros participantes no espaço de trabalho compartilhado) podem ser utilizados.;
- Suporte à Tomada de Decisão: Ferramentas que auxiliem os alunos de um grupo na solução de problemas. Por exemplo, ferramentas de votação para categorização das propostas a serem votadas, a votação propriamente dita e a contagem dos votos;
- Suporte à Coordenação das Atividades em Grupo: Ferramentas para planejamento das atividades e divisão das tarefas a serem realizadas em grupo para este alcance seus objetivos de forma organizada e produtiva.;
- Suporte à Auto-avaliação: Ferramentas de perguntas práticas relacionadas ao conteúdo do curso. Sua finalidade é possibilitar o conhecimento de lacunas em



relação ao domínio de estudo ou detectar imperfeições no estilo pessoal de aprendizado.;

- Suporte ao Estudo Efetivo: Ferramentas que apoiam à prática de um estudo efetivo. Este suporte pode ser através da anotação de conteúdo privada, da geração de um guia de estudo de tópicos selecionados pelo aluno, mini-cursos de como estudar ou ferramentas para revisão do domínio de estudo.

## FUNCIONALIDADES DE ADMINISTRAÇÃO DO SISTEMA

Correspondem a funcionalidades de autorização para acesso e de segurança dos dados.

As funcionalidades selecionadas foram as seguintes:

- Suporte à Autorização para Acesso: Ferramentas usadas para dar acesso e outros privilégios para grupos específicos de usuários. Estes acessos podem ser especificados pelo administrador para que, mediante senhas, somente os elaboradores de curso tenham acesso à criação e ferramentas de gerenciamento do curso e que somente os alunos identificados como sendo participantes do curso tenham acesso a ele;
- Suporte à Segurança dos Dados: ferramentas usadas para impedir a perda dos dados. Para evitar perda dos dados o sistema pode possuir mecanismos de backup local;

- Livro de Grau: gerencia a base de dados onde estão armazenados os níveis de performance dos alunos em um determinado curso. São apresentadas as atividades avaliadas e é feita em forma gráfica ou de texto;
- Ferramentas de Administração do Sistema: São ferramentas utilizadas pelos administradores do sistema que incluem funções como criação e manutenção de cursos e definição de privilégios de acesso.

### 3.3 Cronologia da EAD no Brasil

Para WILSON (1997), a Educação à Distância é mais antiga do que parece, pois já contabiliza mais de um século de existência. Seus primórdios remontam ao ano de 1881 quando William Rainey Harper, primeiro reitor e fundador da Universidade de Chicago, ofereceu, com absoluto sucesso, um curso de Hebreu por correspondência.

No Brasil a EAD nasceu na década de 30 voltada para o ensino de profissões, evoluindo em função da disponibilidade dos meios de comunicações (NUNES, 1996).

Em artigo do programa *Novas tecnologias na educação*, ALVES (1999) aborda a cronologia desta educação, conforme exposto a seguir:

*"Inexistem registros precisos acerca da criação da EAD no Brasil. Tem-se como marco histórico a implantação das 'Escolas Internacionais' em 1904, representando organizações norte-americanas. Entretanto, o Jornal do*

*Brasil, que iniciou suas atividades em 1891, registra na primeira edição da seção de classificados, anúncio oferecendo profissionalização por correspondência (datilógrafo), o que faz com que se afirme que já se buscavam alternativas para a melhoria da educação brasileira, e coloca dúvidas sobre o verdadeiro momento inicial da EAD"*

No contexto das políticas públicas brasileiras, voltadas para a Educação, somente a partir da entrada em vigor da Lei n.º 9.394, LDB, a Educação à Distância (EAD) passa a ser encarada como modalidade aplicável ao sistema educacional brasileiro. Deixando de ser um simples campo dedicado aos projetos experimentais ou a paliativos emergenciais em determinadas situações, como no caso do atendimento as demandas educativas de jovens e adultos excluídos do acesso e permanência na escola regular, na idade própria.

Passados, praticamente dois anos, o governo regulamenta o Art. 80 da LDB que trata especificamente da Educação à Distância, através do Decreto n.º 2.494, de 10 de fevereiro de 1998 (BRASIL, 1998). Entretanto, concordando plenamente com Lobo Neto, existem "...inúmeros itens fundamentais, cuja definição está sendo remetida para regulamentações mais específicas, de alçada do Ministério da Educação e do Desporto..." (LOBO NETO, 1998), que não permitem a construção de uma agenda plena das instituições dispostas a oferecerem cursos através da EAD.

A Tabela 3.1 mostra a cronologia da educação à distância no país.

Data	Fato	Recursos Utilizados
1934	Rádio-escola Municipal do Rio de Janeiro	Folhetos, esquema de aula, cartas e transmissões radiofônicas
1939	Fundado o Instituto Rádio Monitor, instituição privada que oferece ainda hoje cursos profissionalizantes	Folhetos
1941	Fundado o Instituto Universal Brasileiro, instituição privada que oferece ainda hoje cursos profissionalizantes	Folhetos
1941	Universidade do Ar voltado para professor leigo	Rádio
1947	Universidade do Ar criada para treinar comerciantes e empregados em técnicas comerciais. Atingiu o ápice na década de cinquenta, com oitenta mil alunos.	Leitura de aulas feita por professores
1957	Sistema Radioeducativo Nacional passa a produzir programas transmitidos por diversas emissoras	Rádio
1961	Movimento Nacional de Educação de Base, concebido pela Igreja e patrocinado pelo Governo Federal. Terminou em 1965.	Principalmente rádio com supervisão periódica.
1964	Solicitação do Ministério da Educação de reserva de canais VHF e UHF para TV educativas	-
1970	Projeto Minerva, em cadeia nacional	Rádio
Anos 70	Fundação Roberto Marinho (privado) inicia educação supletiva à distância para primeiro e segundo grau	Rádio, TV e material impresso
Anos 80	A Universidade de Brasília cria os primeiros cursos de extensão à distância	Diversos

TABELA 3.1: CRONOLOGIA DA EAD NO BRASIL - Fonte : BOLZAN(1998)

LOBO NETO (1991), expõe que a Educação à Distância, no Brasil apresenta uma História escrita com êxitos e fracassos. Uma trajetória observada, pesquisada, criticada, avaliada e registrada, o que permite um acervo de conhecimentos capazes de apoiar novos projetos na busca de melhores e inovadoras abordagens.

A cronologia da educação à distância no país possibilita uma reflexão sobre a visão de LOBO NETO (1994), ao expor que esta educação é concebida como direito preliminar de cidadania, dever prioritário do Estado Democrático, política pública básica e obrigatória para ação de qualquer nível de governo, conteúdo e forma do exercício profissional de educadores. Segundo este autor, a Educação à Distância sempre deverá ser considerada no contexto da Educação e, portanto, como a Educação, necessariamente vinculada ao contexto histórico, político e social em que se realiza como prática social de natureza cultural.

### **3.4 No Contexto de Educação à Distância**

ARMENGOL (1987 p.2224) enumera, com base em seus estudos sobre educação superior à distância e nos trabalhos de Borje Holmberg, Anthony Kaye e Greville Rumble, as seguintes características da educação a distância (tradução não integral e comentada, (NUNES, 1992b)

**a) população estudantil relativamente dispersa**, devido a razões de posição geográfica, condições de emprego, incapacidade física etc; Uma grande quantidade de alunos, principalmente adultos, ao mesmo tempo em que têm uma enorme necessidade de prosseguir seus estudos ou de aperfeiçoar-se, por motivos variados, principalmente a falta de condições de subordinar-se à disciplina de horários e locais das escolas presenciais, não conseguem acesso ao ensino. No caso daqueles que já têm uma profissão e estão trabalhando em horário integral, é quase impossível compatibilizar seus horários profissionais e suas responsabilidades familiares com um novo curso.

Assim, a educação a distância aparece como um meio adequado de dar-lhes acesso a um novo saber.

**b) população estudantil predominantemente adulta**, que apresenta peculiaridades que justificam enfoques educativos andragógicos.

Quanto a este aspecto, KEEGAN (1991 p.6) afirma que a educação *"pode prover um programa educativo completo para ambos, crianças e adultos"*. No caso de tratar-se de curso destinado a público infantil e adolescente, é fundamental que se observe a necessidade de um forte apoio logístico e institucional que institua meios permanentes de estímulo social e motivação individual, quer incorporando as instituições sociais locais, quer dando forte destaque aos meios de comunicação com apelo emotivo. É recomendável que os cursos sejam mediados por orientadores de aprendizagem treinados a estimular os jovens e a valorizar sua aprendizagem individual. Exercícios e experimentos práticos, ligados à realidade concreta dos jovens devem ser uma constante no processo de ensino.

No caso de população adulta, a maioria da clientela da educação a distância, é fundamental que os projetos tenham, desde seu início, a perspectiva de valorização da experiência individual, não somente no que se refere ao tema a ser estudado mas, principalmente, no tratamento dos conteúdos a partir da experiência de vida e cultura dos alunos.

Quanto à valorização da experiência anterior, deve-se levar em conta aspectos importantes da cultura geral e local. Em se tratando de pessoas com pouca escolaridade

formal ou indivíduos educados em processos que pouco incentivam a iniciativa individual, é imperativo que os cursos sejam precedidos ou, em todos os seus estágios, incorporem pequenos cursos (ou módulos) que ensinem como estudar, como utilizar seu tempo e estimulem o aluno a tomar iniciativas e a construir sua autonomia. Os problemas e o grau de complexidade do curso, também, devem levar em consideração os aspectos culturais e o aprendizado anterior do aluno. Esse processo deve ser adequadamente controlado, como meio de avaliar se o curso está realmente atingindo seus objetivos e se os alunos estão verdadeiramente superando estágios de apatia e subordinação, vencendo barreiras e desenvolvendo sua autonomia e independência.

De qualquer modo, como ensina Fred Keller com seu método (KELLER,1972), é fundamental que sejam dosados adequadamente os conceitos tratados em cada etapa do curso, evitando sobrecarregar o aluno com conteúdos que podem confundir mais que esclarecer.

**c)cursos que pretendem ser autoinstrucionais**, mediante a elaboração de materiais para o estudo independente, contendo objetivos claros, auto-avaliações, exercícios, atividades e textos complementares. Estes cursos podem ser autosuficientes e constituir-se em guia para o estudo de um conjunto de outros textos, fomentando a capacidade de observação e crítica e o pluralismo de idéias, aspectos especialmente valiosos nos estudos universitários;

Do ponto de vista da preparação dos materiais, há uma diferença fundamental entre a educação presencial e a distância. Neste último caso, é importante que os materiais sejam preparados por equipes multidisciplinares/transdisciplinares que incorporem nos

instrumentos pedagógicos escolhidos as técnicas mais adaptadas para a auto-instrução, tendo em vista que o processo de aprendizagem deverá se dar com uma pequena participação de apoios externos. O centro do processo de ensino passa a ser o estudante. É essencial também que se procure ir ampliando as possibilidades de escolha dos estudantes, oferecendo visões alternativas sobre o mesmo problema e materiais complementares que auxiliem na formação de um pensamento crítico e analítico.

**d)cursos pré-produzidos**, que geralmente usam de forma predominante textos impressos, mas combinando os com uma ampla variedade de outros meios e recursos tais como: suplementos de periódicos e revistas, livros adicionais, rádio e televisão educativos em circuito aberto ou fechado, filmes, computadores e, especialmente, microcomputadores, vídeodiscos, videotextos, comunicações mediante telefone, rádio e satélite, equipamentos portáteis para testes ("kits"), etc. A adequada integração desses diversos meios para conquistar objetivos instrucionais, constituiu o denominado "enfoque multimeio". A logística desses cursos se caracteriza pela centralização da produção, combinada com uma descentralização da aprendizagem.

Para a implantação de um sistema de educação a distância ou mesmo a ampliação de um já existente, há que se considerar, além desses aspectos enunciados por Armengol, as tendências comunicativas, tanto no que diz respeito a equipamentos quanto a programas, para que não se faça investimentos que se tornem obsoletos no curto prazo. Atualmente, tendo em vista a grande flexibilidade que adquiriram os microcomputadores, há uma forte tendência em poder-se utilizá-los em substituição a outras formas de comunicação, principalmente para a educação, que em breve terá, a custo relativamente baixo, a



possibilidade de utilização em massa da multimídia e de teleconferências com base em computadores pessoais ou redes de computadores.

Para sistemas de educação a distância de pequeno porte ou àqueles que têm dificuldades orçamentárias, muitas vezes a incorporação de novos meios de comunicação parece algo muito distante e é vista por muitos como utopia. Recorrentemente os administradores têm por prática imaginar o custo de implantação de um sistema completo. No caso da informática, até pouco tempo atrás, não havia como imaginar-se incorporação de um sistema por partes pequenas, ou se comprava um computador de grande porte, com seus altos custos de instalação e programas proprietários, ou não se fazia nada. Hoje a realidade é bem distinta, tanto no que se refere à informática como ao vídeo. É bem possível começar-se inovações a partir de pequenos investimentos.

Esses investimentos são muito importantes pois podem proporcionar elevados ganhos de produtividade e de qualidade ao processo de elaboração e produção de materiais, não somente no que se refere à aceleração do ritmo de produção, mas principalmente à incorporação, desde esta etapa de produção de materiais, de métodos e técnicas que serão muito valiosos no seguimento dos cursos (aplicação, acompanhamento, avaliação).

**e) comunicações massivas**, uma vez que os cursos estejam preparados é possível, conveniente e economicamente vantajoso utiliza-los para um grande número de estudantes. É imprescindível, porém, testar adequadamente os materiais em situações que possibilitem sua avaliação precisa. Caso contrário, o custo poderá ser muito grande e o resultado relativamente pequeno.

No caso de reformulações ou atualizações de cursos já existentes é recomendável que se faça primeiro a reformulação de um dos primeiros ou dos últimos módulos, testando-o depois, averiguando quais as melhores formas de aplicação, mudanças de linguagem etc, para depois continuar a reformulação dos demais materiais.

Em se tratando de curso de longa duração, como os cursos formais, para que não se perca muito tempo, recursos financeiros e desgaste as equipes em esforços concentrados para a reformulação de todo o material de tempos em tempos, é recomendável que sempre uma parte da equipe esteja trabalhando na reformulação e atualização de materiais e interagindo com outras equipes e instituições que estejam pesquisando novas metodologias e linguagens. Dessa forma é possível diluir-se o investimento de renovação ao longo do tempo e ir se disseminando os novos conhecimentos por todas as equipes produtoras e técnicas.

Um material que apresente problemas para o processo de aprendizagem é sempre aquele que deve merecer maior atenção da equipe de reformulação, sendo também recomendável que haja alguma interação entre aqueles que irão reformular e aqueles que elaboraram primeiramente os materiais, e que as equipes não sejam integralmente as mesmas.

**f) comunicações organizadas em duas direções**, que se produzem entre os estudantes e o centro produtor dos cursos. Esta comunicação se cumpre mediante tutorias, orientações, observações sobre trabalhos e ensaios realizados pelo estudante, auto-avaliações e avaliações finais. O meio principal de comunicação é a palavra escrita,

entretanto usa-se com frequência o telefone, o rádio e reuniões entre tutor e alunos individualmente ou em pequenos grupos.

No caso de tratar-se de cursos onde há facilidade de acesso a equipamentos mais sofisticados, se os custos disso compensarem, pode-se utilizar o microcomputador ligado na rede telefônica por um equipamento denominado "modem".

Instituições que já tenham adquirido certa estabilidade institucional e já estejam desenvolvendo e aplicando seus cursos há um certo tempo, não podem deixar de manter pessoal encarregado (ou outras instituições sob contrato) de pesquisar, desenvolver e aplicar novos métodos e técnicas de comunicação de dupla via. A tecnologia comunicativa moderna tem avançado muito e as transformações são permanentes e cada vez mais velozes. Essa situação exige uma atenção redobrada tanto das equipes de pesquisa quanto dos formuladores de políticas administrativas, sob a pena de se optar por métodos que podem se tornar obsoletos e, portanto, de elevado custo de reposição a curto prazo.

No Brasil é comum iniciar-se procedimentos de informatização a partir de áreas administrativas ou técnicas. Isto não se constitui necessariamente em erro, pois um plano interno de informática é formulado a partir da conjunção de vários fatores. No entanto, em se tratando de uma instituição de educação a distância, o retardamento em se desenvolver procedimentos operacionais e técnicos que incorporem a informática no processo de produção de materiais, avaliação, comunicação professor / aluno, etc., pode trazer problemas muito sérios no futuro, não somente por causa do distanciamento entre

as linguagens entre o pessoal das equipes técnicas e pedagógicas, mas também porque os núcleos de elaboração pedagógica não estarão se formando para a utilização racional e adequada das novas tecnologias. Isto pode provocar uma subordinação da área pedagógica a "mitos técnicos" ou a aversão dessa mesma área à aplicação de novas tecnologias.

Esta questão não pode estar desvinculada do processo de elaboração de materiais. Por isso é que insiste-se na necessidade de incorporar-se, desde logo, procedimentos inovadores na produção de materiais, pois é possível, mesmo a título de experimentação, começar, a baixo custo, a fazer testagens de métodos e técnicas de comunicação entre o centro produtor e um dos centros receptores. Isto vale tanto para o caso de sistemas baseados em televisão (que geralmente requerem grandes investimentos quando da introdução de mudanças significativas), como naqueles baseados em textos impressos mas que mantêm departamentos ou núcleos em regiões distantes do centro produtor.

Com isso, pode-se testar a eficácia do método e das tecnologias e avaliar adequadamente seu custo relativo, antes que se expanda sua aplicação.

**g) estudo individualizado**, sem pretender que ele seja uma característica exclusiva desta forma de ensino. Contudo, "aprender a aprender" constitui um recurso especialmente importante para o estudante a distância e é deste ponto que seu desenvolvimento deve ser impulsionado neste tipo de educação.

Mesmo para os projetos/cursos que sejam fortemente baseados na recepção grupal, há que se considerar este aspecto importante: o estudante é um indivíduo com características próprias, que devem ser respeitadas; do mesmo modo, deve merecer atenção o ritmo de estudo individual. Portanto, deve-se considerar seu comportamento e os mecanismos facilitadores de aprendizagem nessa situação.

Um dos projetos de maior significância, do ponto de vista da eficácia da educação a distância, é a incorporação de procedimentos educativos que auxiliem o estudante a ingressar nesta modalidade. Os alunos, geralmente, têm forte influência dos métodos presenciais e, principalmente, são pouco habituados a estudar a partir de seu próprio esforço individual. Neste caso, é fundamental que se oriente o estudante (não só em um momento inicial, mas durante todo o período em que estiver realizando atividades a distância) a estudar por conta própria, desenvolvendo habilidades de independência e iniciativa.

**h) forma mediadora de conversação guiada**, este aspecto tem sido destacado, especialmente por HOLMERG (1985), ressaltando como fundamental os aspectos relacionados à separação entre professor e aluno, que condicionarão as formas em que se dão a comunicação entre ambos.

As formas mais simples de educação a distância, baseadas somente em textos impressos, podem e devem incorporar, desde sua preparação, procedimentos de conversação de dupla via, que podem estar incorporados nos textos e exercícios, na auto-avaliação contínua, e darem adequada orientação de como e quando outros

instrumentos de conversação poderão ser utilizados, facilitando o acesso do aluno ao professor, ao tutor, aos animadores, etc.

Novas tecnologias comunicativas, que estão sendo colocadas à disposição dos alunos e dos centros produtores, têm facilitado muito, pela rapidez e pelos baixos custos, a ligação do aluno ao apoio didático. Não obstante isso, deve-se evitar a crença de que a facilidade de comunicação substitui os defeitos dos materiais, ao contrário, ela deve aparecer como uma meio a mais para facilitar o sucesso do aluno.

Ademais, essas mesmas tecnologias, estão possibilitando um salto de qualidade na comunicação, produzindo mecanismos de contato entre os alunos, mesmo a distância, para que troquem experiências e vivências na condição de alunos.

No Brasil, as organizações não-governamentais já possuem um sistema altamente sofisticado, de baixo custo e fácil de ser utilizado chamado AlterNex, que liga as organizações e as pessoas por meio do computador que tenha um aparelho chamado MODEM (MODulador/DEMolulador).

Com o desenvolvimento da Internet gráfica (*Web*), as fronteiras para a educação a distância se expandiram, podendo reunir-se num só meio de comunicação as vantagens dos diferentes modos de se comunicar informações e idéias, de forma cada vez mais interativa, reduzindo-se custos e ampliando as possibilidades de auto-descobrimento, através principalmente do uso de milhares de opções de buscas de informações na grande rede mundial. O idioma, para alguns ainda é problema, mas a crescente produção de materiais educativos em vários idiomas, como o português, reduzirá essa limitação em prazo muito curto.

**i) tipo industrializado de ensino aprendizagem**, a produção massiva de materiais auto-instrucionais implica uma clara divisão do trabalho na criação e produção, tanto intelectual como física dos materiais.

É importante observar que esse modelo pressupõe ou, no mínimo, traz como consequência a valorização do trabalho multidisciplinar/transdisciplinar e em equipe, quase sempre ausente ou tendencialmente ausente do processo de educação presencial, onde a figura central do professor acaba por valorizar o trabalho artesanal e solitário do mestre-artesão produzindo sua obra prima e reproduzindo-a depois.

**j) crescente utilização da "Nova Tecnologia Informativa"**, Scriven (*apud* ARMENGOL, 1987) afirma que a informação não é educação, mas o conhecimento se firma na informação. A antiga tecnologia informativa utilizava principalmente meios mecânicos e elétricos para cumprir suas funções; ao contrário, HAWDRIGDE (1983) explica que a nova tecnologia informativa depende mais da eletrônica e fundamentalmente compreende três tecnologias convergentes: computação, microeletrônica e telecomunicações. As possibilidades dessas novas tecnologias para a educação a distância são extraordinárias. Obviamente, também a educação presencial pode beneficiar-se desses novos meios, porém com um alcance mais limitado que nos sistemas a distância.

Os avanços na área de microcomputação indicam uma tendência excepcional para a educação, quando da universalização, a baixo custo, da multimídia e da "realidade virtual". Esta última, quando melhor desenvolvida, será muito útil certamente para o ensino de matérias que requerem exercícios e experiências simulados.

Há muitos críticos da utilização de tecnologia comunicativa na educação. Grande parte das observações contrárias à utilização de modernas tecnologias na educação dá-se não por causa da tecnologia em si, mas principalmente pelo uso que dela se faz. Por um lado, não se prepara os profissionais da educação para tirarem o máximo proveito da tecnologia e, por outro, esta tem, em várias ocasiões, servido simplesmente como meio de fixação de uma mensagem única e acrítica (ARMENGOL,1987).

A tecnologia da comunicação telefônica digital e a instalação de cabos de fibra ótica no Brasil, possibilitarão em breve a introdução de meios adequados para a teleconferência e a integração de cursos multimídia remotos em computadores pessoais. Essa nova aplicação tecnológica na educação terá efeitos muito importantes no treinamento de pessoal das grandes corporações e de grandes contingentes de pessoal.

**k)tendência a adotar estruturas curriculares flexíveis**, via módulos e créditos; tais estruturas permitem uma maior adaptação às possibilidades e aspirações individuais da população estudantil, sem que isto venha em detrimento da qualidade acadêmica do material instrucional. Tampouco, neste caso, pode-se pretender que este aspecto seja exclusivo da educação a distância, mas indubitavelmente para ela representa a possibilidade de oferecer a seus estudantes uma abertura e facilidades que na educação presencial realmente só se pode oferecer nos estudos de pós-graduação.

Com respeito a este aspecto, o método desenvolvido por Fred Keller, denominado PSI- Personalized System of Instruction, apresenta grande contribuição para a organização de um processo continuado, centrado no aluno, que a educação a distância pode absorver e



incrementar. Por outro lado, há que se observar que não basta a preferência pelo sistema de créditos, tendência dominante das universidades brasileiras hoje. A questão está em como administrar esse sistema de modo a oferecer realmente liberdade de ação ao estudante. O sistema de créditos atualmente utilizado no Brasil não tem contribuído para a flexibilidade que a proposta original apontava. Na educação a distância essa maleabilidade se dá com a adoção de uma concepção aberta de ensino e a existência prévia de grande variedade de materiais, que podem constituir créditos suficientemente numerosos que proporcionem a administração matricial dos cursos.

HOLMBERG (1985) apresenta estudo que indica a superioridade do PSI sobre outros métodos de ensino convencional, destacando-se alguns paralelos entre a educação a distância e os princípios basilares do PSI, contudo aponta uma crítica ao caráter eminentemente condutivista, em seu entender, ao método PSI. Mas, em que pese esse aspecto, HOLMBERG (1985) assinala como importante o caráter essencial da comunicação de dupla via entre o aluno e o professor, o respeito ao ritmo do aluno, a importância do uso de meios impressos, e a acentuação da motivação.

Na utilização da rede Internet, vários "softwares" estão sendo produzidos. Alguns poderão se valer dessa experiência desenvolvida pelo método PSI, alcançando muito mais facilmente os objetivos iniciais.

**l) custos decrescentes por estudante**, depois de elevados investimentos iniciais e sempre e quando se combinem uma população estudantil numerosa com uma operação eficiente, a educação a distância pode ser mais barata. Ruble, (*apud* ARMENGOL

1985) ,expõe em trabalho apresentado no Seminário Africano sobre Educação a Distância, realizado em Addis Abeba, em 1979 que o sistema de educação convencional exige grandes investimentos em recursos humanos e a variável custo de ensino é geralmente mais baixa no ensino a distância sempre e quando a população estudantil a ser atendida for suficientemente grande.

### **3.5 Utilização da educação à distância no Brasil**

Apesar de certas divergências pontuais, começa se a chegar a um conjunto relativamente homogêneo de características que acabam por conceituar a educação a distância e dar-lhe uma dimensão prática adaptada aos dias atuais e às demandas por universalização de processos de ensino.

É importante observar que a educação a distância não pode ser vista como substitutiva da educação convencional, presencial. São duas modalidades do mesmo processo. A educação a distância não concorre com a educação convencional, tendo em vista que não é este o seu objetivo, nem poderá ser.

Se a educação a distância apresenta como característica básica a separação física e, principalmente, temporal entre os processos de ensino e aprendizagem, isto significa não somente uma qualidade específica dessa modalidade, mas, essencialmente, um desafio a ser vencido, promovendo-se de forma combinada, o avanço na utilização de processos industrializados e cooperativos na produção de materiais com a conquista de novos espaços de socialização do processo educativo.

Esta modalidade de ensino não pode ser encarada como uma panacéia para todos os males da educação brasileira. Há um esforço muito grande dos educadores e pesquisadores da educação em mostrar que os problemas da educação brasileira não se concentram somente no interior do sistema educacional, mas, antes de tudo, refletem uma situação de desigualdade e polaridade social, produto de um sistema econômico e político perverso e desequilibrado.

*"Certamente que a educação, nas suas mais diversas modalidades, não tem condições de sanear nossos múltiplos problemas nem satisfazer nossas mais variadas necessidades. Ela não salva a sociedade, porém, ao lado de outras instâncias sociais, ela tem um papel fundamental no processo de distanciamento da incultura, da acriticidade e na construção de um processo civilizatório mais digno do que este que vivemos" (LUCKESI, 1989 p. 10).*

Nesse sentido, a educação a distância pode contribuir de forma significativa para o desenvolvimento educacional de um país, notadamente de uma sociedade com as características brasileiras, onde o sistema educacional não consegue desenvolver as múltiplas ações que a cidadania requer.

### **3.5.1 Possibilidades de Atuação**

As tecnologias da comunicação já permitem que profissionais se atualizem mediante cursos de EAD via rede de computadores recebendo materiais escritos e audiovisuais pelo *www* ("*world wide web*"). MORAN (1998) também nos lembra que o

desenvolvimento tecnológico já possibilita inclusive a utilização de videoconferências na rede, permitindo que várias pessoas, em lugares bem diferentes, possam ver umas as outras, comunicarem-se entre si, trabalharem juntas, trocarem informações, aprenderem e ensinarem.

Focalizando a atenção no professor, aquele que se propuser a ensinar em sistemas de EAD deve, segundo WOLCOTT (1995), refletir sobre alguns aspectos fundamentais, que são:

**contexto de ensino** – que é alterado devido à separação física entre os participantes do processo e mediatizado pelo uso da tecnologia; o ambiente de aprendizagem assume nova configuração. O professor, para atuar efetivamente, precisa reconhecer essa mudança no ambiente e sua influência no contexto. Mais especificamente, o professor precisa trabalhar com as potencialidades do meio e adaptá-lo às limitações impostas à sua abordagem instrucional;

**alunos** – em programas de EAD eles vivenciam a aprendizagem de maneira diferente do ensino presencial, portanto têm uma perspectiva diferente daqueles que não estão separados do *locus* de instrução. O professor precisa estar atento e sensível aos obstáculos psicológicos, sociais e técnicos a serem enfrentados pelo aluno de cursos via EAD.

**métodos** – uma vez que as pesquisas nessa área continuam afirmando que "o que constitui instrução efetiva varia com o contexto" (Brophy e Good *apud* WOLCOTT, 1995); daí profissionais de EAD deverem ser cuidadosos em simplesmente não reaplicarem métodos tradicionais de ensino presencial, pois precisam reconhecer que eles não podem ser simplesmente utilizados em situações de EAD. Há necessidade de

serem exploradas estratégias alternativas de ensino, contextualizadas no ambiente de EAD. Os métodos de ensino de EAD devem, em geral, buscar reduzir a distância interpessoal, promover a interação, aumentar o feedback e garantir a aprendizagem e a transferência da mensagem.

**Formação e capacitação profissional** em que pese a polêmica, sadia, sobre o papel da profissionalização no processo de educação formal, não há dúvidas quanto à eficácia e pertinência de projetos de educação a distância neste campo fundamental da existência social. Ao contrário, é justamente por este caminho que a educação a distância começou a trilhar seu desenvolvimento. Tanto em nível da formação profissional básica quanto em níveis universitários, a educação a distância tem demonstrado ser uma modalidade com grandes potencialidades, ainda mais por ser um meio de educação de massa.(WOLCOTT, 1995).

Do ponto de vista tecnológico, a presença da informática nos processos de capacitação tem gerado grandes avanços nos procedimentos de treinamento a distância ou treinamento independente com ajuda do computador. Caso notório são os procedimentos adotados pelas grandes companhias aéreas e setores das Forças Armadas, com a utilização de simuladores e bancos de dados interativos.

É cada vez maior o número de empresas que descobrem as vantagens do treinamento a distância para a capacitação e atualização de seus funcionários, não somente por conta da redução dos custos, mas principalmente pela possibilidade de envolver um grande número de pessoas ao mesmo tempo e em regiões distantes (RUMBLE e OLIVEIRA, 1992).

### 3.5.2 Limitações

No Brasil, os problemas mais significativos que impediram o progresso e a massificação da modalidade de educação a distância têm sido, conforme aponta NUNES (1992):

- organização de projetos piloto sem a adequada preparação de seu seguimento;
- falta de critérios de avaliação dos programas projetos;
- inexistência de uma memória sistematizada dos programas desenvolvidos e das avaliações realizadas (quando essas existiram);
- descontinuidade dos programas sem qualquer prestação de contas à sociedade e mesmo aos governos e às entidades financiadoras;
- inexistência de estruturas institucionalizadas para a gerência dos projetos e a prestação de contas de seus objetivos;
- programas pouco vinculados às necessidades reais do país e organizados sem qualquer vinculação exata com programas de governo;
- permanência de uma visão administrativa e política que desconhece os potenciais e as exigências da educação a distância, fazendo com que essa área sempre seja administrada por pessoal sem a necessária qualificação técnica e profissional;
- pouca divulgação dos projetos, inexistência de canais de interferência social nos mesmos;
- organização de projetos piloto somente com finalidade de testagem de metodologias.

Apesar da observação de NUNES (1992), este expõe que alguns projetos se destacam, como a Fundação de Teleducação do Ceará - FUNTELC, também conhecida como

Televisão Educativa - TVE do Ceará. Que desde 1974 desenvolve ensino regular de 5ª. a 8ª. série e em 1993 tinha 102.170 alunos matriculados em 150 municípios

Mas, de forma geral, o processo educacional escolar, em todos os níveis, é freqüentemente restritivo na medida em que nega a seus participantes acesso à rede de informações sobre a qual a cidadania é, ela própria, construída. Acesso, entretanto, não é o único problema em tela. No caso do processo educacional típico à instituição escolar, é importante que a facilitação do acesso à informação seja acompanhada de ações planejadas no sentido de transformar Informações em Conhecimentos. Assim, pelo menos três componentes de um planejamento educacional conceitualmente sofisticado e socialmente produtivo são necessários, aponta NUNES (1992):

- Elaboração de Cenários, ou ambientes interativos que situem a informação em contextos históricos, culturais, materiais e sociais específicos;
- Planejamento de Atividades, através das quais se dá a exploração de informações localizadas em ambientes específicos, e seu uso na resolução de problemas;
- Produção de Conceitos, ou seja, os conhecimentos resultantes da atividade dos indivíduos e grupos em ambientes especialmente estruturados.

Avanços recentes nas chamadas tecnologias da informação fazem antever a emergência de formas novas e extremamente plásticas de Comunicação, Colaboração e Conectividade, onde aprendizes e gestores da cultura escolar (alunos, professores, pais, pesquisadores, e governos) podem escapar da educação "bancária" em direção aos novos cenários, atividades e conceitos do terceiro milênio (NUNES,1992).

O objetivo central de projetos voltados ao uso educacional da Internet no Brasil deve ser explorar e especializar os recursos da tecnologia de redes, da engenharia de software, da psicologia e da didática, com vistas à elaboração de uma Pedagogia da Web, que terá como produto principal imediato a disseminação de sites educacionais interativos voltados à formação de professores e ensino à distância. A produção de sites, por sua vez, deverá passar pelo filtro de um conjunto de ações nas áreas de pesquisa e desenvolvimento, entre as quais, ressalta NUNES (1992):

- Reflexões teóricas e estudos empíricos sobre o potencial da Internet para reformas da educação básica, secundária, técnica e universitária;
- Construção de interfaces computacionais inteligentes voltadas para o ensino de conceitos específicos nas diversas áreas do conhecimento humano, da pré-escola ao terceiro grau;
- Pesquisas sobre novas formas de comunicação e colaboração através de redes de computadores;
- Desenvolvimento de micromundos (ambientes digitais dinâmicos) voltados à exploração de conceitos científicos.

JACOBSON *et al.*, (1998) aponta como algumas características básicas que devem ser encontradas em projetos de Educação a Distância para a "Web":

- .utilizar uma abordagem construtivista;
- .envolver os estudantes em tarefas e atividades autênticas;
- .promover a motivação intrínseca, realçar as questões geradas pelos estudantes e o interesse no aprendizado independente; e



.mudar o papel do professor de fornecedor de informação para facilitador e tutor/mentor.

Os ambientes construtivistas de aprendizagem , conforme cita o autor, devem acompanhar a evolução tecnológica. Nos ambientes de aprendizagem construtivistas os alunos possuem muito mais responsabilidade sobre o gerenciamento de suas tarefas e seu papel no processo é de colaborador ativo. Em um ambiente educacional participativo a ênfase é centrada no pensamento crítico, a avaliação é qualitativa, o processo educacional é centrado no aluno e a interação se faz com o mundo real. A *Web* proporciona um ensino híbrido, agregando a flexibilidade do ensino mediado por computador com os aspectos colaborativos encontrados nas salas de aula.

Para criar um ambiente educacional participativo, ressalta JACOBSON *et al.*, (1998) devem ser gerados cursos a distância que permitam:

- Definir meta objetivos e contextos, para incentivar a construção do conhecimento e a participação do aluno no processo;
- Avaliar qualitativamente os alunos;
- Considerar a não linearidade, a escolha de caminhos navegacionais por parte do aluno e a liberdade na busca da informação;
- Propor problemas realistas, interessantes e relevantes para os alunos onde seja permitido testar diversas soluções;
- Estimular a colaboração, o diálogo e a negociação no trabalho , como forma de encorajar múltiplas interpretações.

A primeira condição de êxito em qualquer campo, e especificamente no campo da EAD, é ter clareza do que é, quais as características distintivas, quais os princípios que regem sua operacionalização. Passando sobre a busca de uma conceituação, GARCIA ARETIO (1997) apresenta os princípios básicos para esta operacionalização:

- . sistema tecnológico de comunicação bidirecional (e massivo);
- . utilizado como estratégia preferencial de ensino, substituindo a interação professor-aluno em sala de aula;
- . pela ação sistemática e conjunta: de recursos didáticos, de apoio de uma organização tutorial, propiciando a aprendizagem autônoma do estudante.

O que caracteriza a diferenciação da EAD em relação à "educação presencial" é a responsabilidade docente não estar no professor como indivíduo, mas na instituição que congrega professores e especialistas para a elaboração do material didático apropriado, para o acompanhamento do aluno em seu programa de estudos, para a verificação de sua aprendizagem. Da mesma forma, a instituição é a responsável pela logística da utilização, garantindo o fluxo da "comunicação bidirecional", em suma, da relação didática professor-aluno.

Assim, o requisito básico institucional para a deflagração de um Programa de EAD é a capacidade efetiva de articulação de equipes, garantindo a interdisciplinaridade de uma programação participativa, a adoção de uma metodologia problematizante, a integração de momentos presenciais, a realização de avaliação contínua não apenas do aluno mas também de todo o programa de EAD.

### 3.6 Conclusão

Ao longo desse texto, visualiza-se o processo de solidificação do EAD no Brasil, mostrando que torna-se extremamente necessário construir uma mentalidade concordante com essa nova relação com o saber.

Os exemplos de EAD citados ao longo desse capítulo vem demonstrando eficácia em seus projetos, bem como empenho em proporcionar melhoria na performance dos cursos oferecidos. São efetuadas inúmeras pesquisas e inúmeros ajustes para se alcançar uma relação satisfatória na área pedagógica e na adequação dos métodos aos instrumentos utilizados.

No Brasil, a legislação mais recente (Decreto nº 2494 de 10/2/1998) define a EAD como forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados e veiculados pelos meios de comunicação, dando destaque a elementos de abertura à democratização do ensino e autonomia do indivíduo.

Assim, cada vez mais, a EAD é valorizada como alternativa adequada para se introduzir melhorias nos sistemas educativos, contemplando as necessidades evolutivas do mercado de trabalho, utilizando as novas tecnologias em disponibilidade, ampliando suas possibilidades de ação e encaminhando a resolução de problemas cruciais de nossa sociedade.

É preciso analisar a mídia utilizada, o método, os facilitadores do processo de apropriação do saber, para que a metodologia aplicada ao EAD supere as fórmulas tradicionais do ensino e busque realçar quesitos como: autonomia do aluno, aprendizagem colaborativa, pesquisa, auto-disciplina, motivação do aluno, entre outras características que serão aprofundadas no capítulo seguinte.

Levando em consideração os dados, aqui levantados, espera-se que a EAD possa, um dia, vir a se constituir em espaço pedagógico de explicação da realidade, através do debate e da análise dessa mesma realidade, num amplo universo. A Educação à Distância está cada vez mais próxima dos cidadãos, saindo da teoria à prática.

## CAPÍTULO 4 - ESTUDO DE CASO : PORTAL KLIKEDUCAÇÃO NO CONTEXTO DE EAD

### 4.1 Introdução

Um dos reflexos da difusão acelerada da Internet foi o surgimento de inúmeros sistemas de aplicação de cursos à distância apoiados em tecnologias de rede. O potencial educacional destas tecnologias parece ser sem precedentes na história recente da educação.

SCHANCK (1994) aponta a eventual falência dos produtos desenvolvidos com os sistemas hipermídias por reproduzirem o *status quo* vigente nos produtos de software educacional, acrescidos dos recursos de imagem, áudio e vídeo. Esta falência seria devida ao fato dos projetistas de sistemas computacionais para educação em utilizar teorias de aprendizagem ultrapassadas.

O uso de novas tecnologias na educação deve, para este autor, basear-se em cenários educacionais inovadores. Neste sentido, SCHANCK (1994) apresenta novos cenários mediados por computadores, onde a aprendizagem é centrada na resolução de problemas, em aprender fazendo, em aprender explorando fontes de informação disponíveis e em navegando para encontrar respostas.

BAUMGARTNER *et al.* (1998) expõe que ambientes inovadores devem considerar, por exemplo o público usuário, idade, sua base cultural e sócio-econômica, interesses e experiências, níveis de educação, e familiaridade com métodos de educação à distância.

Analisar a qualidade de produtos de ambiente educacional via internet, no entanto, é sempre uma tarefa árdua, uma vez que envolve alto grau de subjetividade e os trabalhos teóricos sobre qualidade destes ambientes, de um modo geral, enfatizam aspectos relacionados a uma teoria específica de aprendizagem.

Neste trabalho, será analisado um ambiente para EAD, via internet, considerando como pano de fundo a visão interacionista de Vygotsky.

Parte-se, aqui, do pressuposto que a interação entre os sujeitos é fundamental para desenvolvimento pessoal e social, pois a interação busca transformar a realidade de cada sujeito, mediante um sistema de trocas com "o par mais capaz" e do conceito "zonas proximais de desenvolvimento" (VYGOTSKY, 1989). Através das diferenças individuais, a aprendizagem cooperativa vai sendo edificada, a partir da reflexão e da construção social do conhecimento sustentadas pela interação dos indivíduos envolvidos.

Somado a esta visão interacionista, em que se centra a aprendizagem cooperativa, faz-se uma abordagem pedagógica que serve de base para a avaliação deste ambiente de aprendizagem, fundamentando-se no construtivismo que, por suas premissas, é considerada por DESCHÊNES *et al.* (1998) além de adequada, promissora para entender os mecanismos da formação à distância.

O construtivismo, conforme aponta DESCHÊNES *et al.* (1998), assume fundamentalmente a idéia de que o indivíduo é agente ativo de seu próprio

conhecimento, isto é, ele constrói significados e define o seu próprio sentido e representação da realidade de acordo com suas experiências e vivências em diferentes contextos.

## 4.2. Critérios de Avaliação

Antes de discutir a avaliação deste ambiente para EAD via Internet, entretanto, serão expostos critérios de avaliação, a fim de que se busque parâmetros definidos e mais precisos, como os descritos por CHAVES (2000), conforme é mostrado no quadro 4.1:

CRITÉRIOS	OBJETIVOS
Relativamente objetivos	Orientam o desenvolvimento de software em geral (quanto a correção lógica, robustez, desempenho, segurança, elegância do design, interface com o usuário, tolerância a falhas, interoperabilidade, concisão, portabilidade, etc.)
Relativamente objetivos - ou objetificáveis	Sobre o que o autor do software pretende que ele faça e sobre o valor que isso representa
Relativamente subjetivos	O que seus usuários pretendem fazer com ele e sobre o que estão dispostos a pagar por um sistema desse tipo (razão custo / benefício), é de grande, média ou pequena utilidade para o tipo de usuário que se tem em mente e, dado o seu preço, representa um bom investimento, em termos de custo / benefício?

QUADRO 4.1 - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Em outras palavras, a avaliação, no contexto que nos interessa, apesar de levar em conta critérios objetivos e aquilo que o desenvolvedor pretendia, precisa ser feita da perspectiva do usuário e levar em conta o que pretende fazer com o ambiente educacional e o que ele espera dele.

Para avaliar o desempenho de um ambiente de EAD, via internet, a interface com os usuários e a versatilidade do ambiente educacional, é preciso determinar se e em que medida ele possui as seguintes características apontadas por CHAVES (2000):

- a) Eficácia, ou a capacidade de produzir os resultados pretendidos, sem erros.
- b) Eficiência de operar sem problemas, exigindo o mínimo de recursos para produzir os resultados pretendidos e desejados.
- c) Facilidade de uso e operação, incluindo opções para interatividade, orientação para objetos, utilização de *mouse*, menus, janelas, ajuda *on-line*, etc.
- d) Materiais escritos disponíveis nos principais formatos (.doc, .rtf, .txt, .pdf, .htm, etc.) bem como para gráficos, desenhos, materiais áudio-visuais e áudio/vídeo "streaming", nos seus principais formatos.
- e) A utilização de sistemas de correio eletrônico e listas, EXTERNOS (não baseados na Web e, portanto, utilizáveis off-line) e a exibição das mensagens no *site* do curso.
- f) A utilização de sistemas de forum e chat (internos baseados na Web, isto é, disponíveis no *site* do próprio curso).
- g) A utilização de quadros de aviso e de calendário, visíveis automaticamente pelos alunos quando de seu acesso ao *site*.



- h) A geração de lembretes automáticos, para os participantes, acerca de tarefas e prazos.
- i) Fácil acesso aos materiais obrigatórios e complementares do curso, respeitada a ordem e os pré-requisitos definidos pelo projetista e/ou ministrante.
- j) Fácil acesso às mensagens das listas de discussão da turma e aos sistemas de fórum e *chat*?
- l) Forma fácil de envio ao ministrante de tarefas e avaliações.
- m) Cadastrar, com facilidade, os usuários e autorizados a utilizar o sistema, com seus respectivos níveis de acesso.
- n) Matricular os alunos, dar-lhes nomes de usuários e atribuir-lhes senha que lhes garantam o acesso a todos os materiais e atividades do curso e apenas a eles.
- o) A utilização de metáforas facilita a aplicabilidade da estrutura., sendo familiar para o usuário, e tem representações visual e auditiva características, bem como palavras específicas associadas a elas?

#### **4.3. Características Gerais de ambientes para a Educação Virtual**

Existem sistemas disponíveis de autoria para cursos à distância, bem como de AulaNet. Escolanet, Aprendiz e Kidlink-Brasil, que são sites bastante difundidos no Brasil. Estes sistemas atendem a uma forma particular de educação virtual baseada em cursos/aulas/disciplinas, mas com uma característica dos ambientes de EAD: operam com outras metáforas. Segundo MADSEN (1994 p.57-58), que analisa o papel das metáforas no processo de *design* de interface como um recurso que serviria para

representar as analogias que o usuário utiliza ao se referir a conceitos na sua área de conhecimento e em situações presentes no contexto em que está inserido.

ERICKSON (1990) define metáfora como um emaranhado invisível de termos e associações que são subjacentes à maneira como falamos e pensamos sobre um conceito. Funcionam como modelos mentais, permitindo-nos usar conhecimento de objetos concretos, familiares e experiências anteriores para dar estrutura a conceitos abstratos. É essa estrutura estendida que, segundo o mesmo autor, faz da metáfora parte essencial e poderosa de nosso pensamento.

As características da metáfora em nossa linguagem parecem ser as mesmas características que governam seu funcionamento na interface. Uma boa metáfora é essencial em uma interface homem-máquina fácil de usar. O objetivo da metáfora na interface é, portanto, prover o usuário com um modelo de um sistema subjacente.

Os sistemas de EAD atendem a um determinado enfoque pedagógico, sendo um dos pontos chave desta modalidade de sistema a apresentação de conteúdos curriculares. A forma de comunicação entre participantes é fortemente centrada em ferramentas assíncronas e não há necessariamente ênfase em atividades de trabalho cooperativo, conforme apontam JACOBSON *et al.* (1998) e BAUMGARTNER *et al.* (1998), que apresentam as diretrizes básicas de um ambiente EAD, baseadas nos trabalhos do Center for Curriculum Transfer and Technology, como apontadas nos quadros 4.2 e 4.3:

### **Ferramentas de apoio ao professor e ao aluno**

Um site de Educação a Distância deve disponibilizar para seus usuários (professores/alunos) ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas de forma que as barreiras geográficas e temporais sejam rompidas e a aprendizagem cooperativa seja incentivada. Dentre as ferramentas síncronas mais indicadas devem ser utilizadas: *Chat* e Vídeo-Conferência. Já entre as assíncronas devem ser disponibilizadas as ferramentas: *e-mail*, fórum de discussão, lista de discussão e quadro de avisos.

Além disso, é necessário prover o *site* de ferramentas que permitam o atendimento individualizado ao aluno.

Os cursos gerados pelos *sites* de Educação a Distância devem, necessariamente, incentivar a livre navegação na Internet para a busca de informações, e devem relacionar *sites* que abordam o mesmo contexto.

QUADRO 4.2 - FERRAMENTAS DE APOIO AO PROFESSOR E AO ALUNO

### **Ambiente educacional participativo**

Os cursos devem : Definir meta objetivos e contextos, para incentivar a construção do conhecimento e a participação do aluno no processo; Avaliar qualitativamente os alunos; Considerar a não linearidade, a escolha de caminhos navegacionais por parte do aluno e a liberdade na busca da informação; Propor problemas realistas, interessantes e relevantes para os alunos onde seja permitido testar diversas soluções; Estimular a colaboração, o diálogo e a negociação no trabalho em grupo, como forma de encorajar múltiplas interpretações.

Os *sites* de Educação à Distância devem incentivar a participação do aluno disponibilizando facilidades que o permitam questionar e sugerir atividades para relacionar o processo educacional com suas áreas de interesse. Ao aluno, deve ser permitido também, publicar as informações por ele geradas..

QUADRO 4.3 - AMBIENTE EDUCACIONAL PARTICIPATIVO

Segundo JACOBSON *et al.* (1998) e BAUMGARTNER *et al.* (1998), dada à variedade de formas de educação virtual, não há uma que se destaque, em nível qualitativo por apresentar maior potencial técnico ou pedagógico. Parece, no entanto, existir formas mais adequadas aos diferentes objetivos educacionais.

No entanto, NUNES (1996) afirma que dentre os principais problemas que impedem o progresso da educação a distância no Brasil pode-se citar a criação de programas pouco vinculados às necessidades reais do país, organizados sem qualquer vinculação exata com programas de governo, geralmente projetos-pilotos feitos para testar metodologias, aos quais faltou continuidade, critérios de avaliação, adequada preparação para seu seguimento e divulgação sobre os resultados alcançados o esforço de criação de um modelo que sirva de base e dê coerência para todas as ações direcionadas neste sentido.

CHAVES (1999) afirma que os programas de EAD hoje existentes são predominantemente padronizados. Para ele, são tão padronizados quanto os programas de ensino ministrados presencialmente, que eles intencionalmente copiam. As regras são absolutamente as mesmas: o aluno precisa se matricular em um curso específico, pagar uma taxa que varia de 100 a 500 dólares por crédito, ficar matriculado durante um certo tempo (geralmente um semestre, embora haja cursos mais curtos), ler materiais escritos (que recebe ou a que acesse e que, em regra, não foram estruturados para leitura on-line, seguindo o modelo hipertexto), discuti-los com o professor e os colegas (por *e-mail* ou *chat*), submeter trabalhos ("papers"), fazer provas, e, ao final, receber uma nota, que determina se ele foi aprovado ou não.

Isso quer dizer que o desenvolvimento de um produto (ensino à distância) deve ser adequado ao atendimento das necessidades de um usuário (cliente e usuário final), para quem os elementos necessários interajam, para que se desenvolva integralmente o processo de ensino/aprendizagem, ressalta CHAVES (1999), expondo que, para isso, deverá ser este ensino centrado no aluno, em suas necessidades, em seus interesses, em seu estilo e ritmo de aprendizagem. Quem quiser participar desse processo terá que disponibilizar, não cursos convencionados ministrados a distância, mas, sim, ambientes ricos em possibilidades de aprendizagem.

#### **4.4. O Portal Klickeducação**

Diversas pesquisas têm sido desenvolvidas em torno da utilização de recursos informatizados nos processos educacionais, tanto nas ciências cognitivas como nas ciências da educação. Dentre eles destacamos trabalhos que integram professores e escolas de várias regiões do Brasil, como o Projeto EducaDi - Educação a Distância em Ciência e Tecnologia (FAGUNDES, 1997), como também trabalhos que apresentam modelos para apoiar o processo educacional via Internet, mais especificamente através da *Web* (VAVASSORI, 1998 ).

Estas e outras pesquisas, como as que estão em andamento, e já sendo concluídas no Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção da UFSC têm buscado a superação do modelo tradicional de ensino baseado na memorização e repetição do conteúdo, muito bem caracterizado por FREIRE (1976), como "ensino bancário".

Tanto a concepção Freireana como a concepção construtivista de ensino, enfatizam o papel ativo do aprendiz (aquele que aprende) no processo de construção do conhecimento, modificando de maneira profunda, tanto as formas de aprender e de ensinar, como a organização básica do trabalho pedagógico.

Nesse contexto, acredita-se poder aplicar recursos informatizados como ferramenta básica na busca da superação dos processo de transmissão para os de construção de conhecimento, nas relações de ensino. Para isso, é preciso analisar os limites dos recursos informatizados para uma abordagem educacional fundada nos princípios da interação, pois a mesma é condição necessária a toda construção de conhecimento (FAGUNDES, 1997).

Este é o espírito que norteou o Portal Klickeeducação para o lançamento da Escola de Professores, no dia 13 de novembro de 2000. Pela primeira vez, as tecnologias da informação e da comunicação são colocadas a serviço da educação continuada do professor brasileiro do Ensino Básico - tanto da escola pública quanto da particular, sob um enfoque interacionista e construtivista.

A festa de lançamento, no Museu da Casa Brasileira, em São Paulo, contou com a presença de inúmeras personalidades da cena educacional brasileira. O Ministro da Educação, Paulo Renato Souza, fez uma videoconferência durante o lançamento e elogiou a iniciativa. Para ele, o projeto valoriza o professor e contribui para a incorporação das novas tecnologias às salas de aula do país.

#### 4.4.1. A proposta do Portal Klickeducação

A **Escola de Professores**, do Portal Klickeducação, é a primeira escola virtual do país para a formação continuada do professor do Ensino Básico, conforme dados fornecidos através de e.mail fornecido pela Diretoria de Tecnologia Educacional do Portal, através de sua representante, Ana Teresa Ralston .

Em parceria com centros de excelência de Educação do país, a **Escola de Professores** está em sintonia com algumas das principais premissas que orientam o trabalho do professor , com metodologia que busca, segundo a coordenação do curso :

- ser um espaço de aprendizagem, cooperação e desenvolvimento de metodologia de Educação a distância pela internet;
- contribuir para a formação de profissionais aptos para educar crianças e jovens, tendo como referência as quatro aprendizagens importantes para o século XXI, segundo a Unesco: *aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser.*;
- colaborar para a equidade da Educação brasileira, oferecendo a professores de todo o País – que vivem diferentes realidades regionais – as mesmas oportunidades para sua formação continuada;

##### a) objetivos:

1. oferecer cursos pela internet dirigidos aos professores de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio;
2. desenvolver – com os recursos da informática e da comunicação – uma linguagem criativa, dinâmica e competente para a Educação a Distância.
3. investir em parcerias com instituições educacionais para o desenvolvimento de uma metodologia de Educação a Distância pela internet.
4. oferecer cursos que, além de ensinar conteúdos específicos, contribuam para a construção de competências necessárias ao trabalho docente;
5. colocar à disposição dos professores materiais educacionais produzidos especialmente para os cursos;
6. oferecer indicações bibliográficas, material para pesquisa e textos de apoio para o trabalho pedagógico;
7. criar uma agenda cultural (exposições, mostras de arte, lançamentos de livros, debates e conferências) que contribua para a formação docente;
8. estimular a troca de idéias e de experiências entre professores de diversas regiões do país em fóruns, *chats*, listas de discussão e outras atividades centradas na interação;
9. divulgar informações e eventos educacionais em todo o território nacional.

#### **b) Aprendizagem colaborativa**

As orientações fornecidas pelo Portal enfocam a necessidade de interação entre os colegas de curso, que deve ser tão valorizada quanto o relacionamento com o tutor ,



pois isso são fornecidas condições para a troca de aprendizagens e idéias. O processo de aprendizagem não é solitário.

No Clickeducação , os estudantes e professores são agrupados em “classes” e o acesso ao material do curso, grupos de discussão e avisos são gerenciados automaticamente, de forma que somente os participantes autorizados possam obtê-lo.

A interatividade do curso é garantida por uma série de serviços Internet de comunicação e cooperação, entre alunos e entre alunos-professor, simultâneos ou não, tais como correio eletrônico, listas de discussão, grupos de discussão, sessões de *chat* e videoconferências

O próprio aluno, via *e-mail*, pode recorrer a qualquer momento, em caso de dúvidas em relação às atividades propostas, ou a conteúdos já estudados, tanto ao professor quanto aos seus colegas da mesma turma ou de outras.

É dado suporte para que cada aluno possa desenvolver seus estudos em um determinado ritmo - que não é aquele imposto usualmente pelo professor a toda turma, incentivando-se as relações de respeito à diversidade, cooperação e parceria entre os envolvidos, o que ativa o processo de interação.

### **c) Construção da autonomia**

O aluno tem liberdade para escolher o horário e seguir seu ritmo de estudo. Ele constrói sua autonomia profissional e “aprende a aprender”, ao investir e administrar a sua própria educação continuada.

Os alunos e tutores podem, através de qualquer terminal de computador ligado à rede, ter acesso ao protótipo do ambiente, às atividades realizadas e propostas. Uma característica importante deste sistema no contexto do Portal Klickeeducação é que qualquer conteúdo, ligação, objeto de navegação e outras facilidades adequadas à proposta pedagógica que se quer implementar podem ser integradas ao sistema desde que estejam programadas em uma linguagem para a *Web*.

Além dos recursos de comunicação, também são usados alguns recursos oferecidos pelo gerenciador como por exemplo as estruturas de bancos de dados onde são armazenados textos, referências bibliográficas, endereços de *sites* e o quadro de avisos onde os alunos tomam conhecimento de eventos realizados durante o curso.

Outros aspectos do curso envolvem esta autonomia, uma vez que o Klickeeducação prioriza:

- (i) manter a coesão do curso na medida em que os estudantes estão envolvidos em seus trabalhos de grupo;
- (ii) motivação e estruturação da colaboração, através de constante orientação de como são utilizados os *chats* e soluções de dificuldades para representar o pensamento *on-line*; e como se dá a argumentação e explanação a distância

- (iii) motivação e estruturação da comunicação, através de contato entre aluno e o tutor e entre os alunos
- (iv) manutenção da memória do grupo; e
- (v) organização e execução da auto-avaliação. com *feedback* imediato.

### **c) Sistema de tutoria**

Ao mesmo tempo que participa de discussões em grupo, o aluno recebe a orientação individualizada do tutor, que é um educador preparado para o atendimento on-line. O trabalho do tutor é acompanhado pelo coordenador do curso, um educador com experiência em formação docente e especialmente capacitado para exercer a função.

O tutor pode também ter acesso a diversas visões de atores envolvidos na situação. Uma vez que ele se sinta instrumentalizado para propor a solução do problema ele pode acessar uma outra página no qual ele identifica o problema, propõe a solução, podendo registrar todas as suas reflexões, suas justificativas e proposta no *Portfolio* e enviar a solução para o tutorado.

### **d) Recursos didáticos e Avaliação**

O ambiente de aprendizagem é composto por ferramentas como páginas "web" com recursos de hipertexto, mecanismos de busca e de pesquisa, fóruns, listas de discussão, *chats*, correio eletrônico e conferências, entre outros. O aluno utiliza esses recursos para:

- pesquisa e leitura;

- atividades que envolvem sua experiência pessoal e profissional;
- reflexão sobre a prática pedagógica;
- sistematização e registro de trabalhos realizados;
- interação com colegas de turma e com o tutor; e
- avaliação do aprendizado e do curso.

Durante o seu curso, o participante observa e avalia seu desenvolvimento e resultados. São colocados à disposição instrumentos de avaliação permanente, como as trocas entre colegas, textos de orientação e contatos com a tutoria.

Ao final de cada módulo, atividades específicas de avaliação qualitativa, como a apresentação de um projeto ou a produção de textos de análise ou síntese são solicitados, para verificar como foram incorporados novos procedimentos e atitudes no seu trabalho em sala de aula.

Finalizando estas atividades, o aluno receberá seu certificado de participação com o comentário de seu desempenho.

A **Escola de Professores**, conforme se vê na Figura 1, é motivado, ainda, ao recriar, em um ambiente virtual, espaços que fazem parte do cotidiano do educador, como salas de aula e de orientação, biblioteca, secretaria etc.

Assim, a escola virtual se aproxima da realidade do professor, o que o ajudaria a se sentir à vontade e interessado nas novas competências que pode desenvolver.



FIGURA 4.1: PÁGINA DE ABERTURA

### e) Os parceiros do Portal Klickeducação

Para a definição de conteúdo, que compreende as seguintes etapas básicas: fixação do objeto do curso, recrutamento de especialistas no conteúdo teórico e prático do objeto do curso, estabelecimento dos objetivos (correspondentes às competências a serem adquiridas), seleção do conteúdo e organização em unidades, elaboração do conteúdo "bruto": de acordo com dados fornecidos pela Diretoria do projeto, a Escola de Professores é uma parceria entre o Portal Klickeducação e centros de excelência pedagógica do país (RALSTON, 2001):



- **Centro de Estudos da Escola da Vila (CEEV)**, de São Paulo: é responsável pelos conteúdos do Ensino Fundamental. O CEEV têm experiência reconhecida por seu trabalho inovador com a formação docente. Em 20 anos de atuação, já capacitou cerca de 40 mil professores de várias regiões do país. Atualmente, é também um espaço de debate e circulação de informações sobre os Parâmetros Curriculares Nacionais, publicados pelo Ministério da Educação.
- **Redeensinar** : responsável pelos conteúdos do Ensino Médio, é uma empresa dedicada à formação docente. Criada por um grupo de profissionais de São Paulo, a Redeensinar é liderada pela educadora Guiomar Namo de Mello, membro do Conselho Nacional de Educação. A empresa dedica-se à produção de conteúdos para educação a distância e à pesquisa na área de novas tecnologias aplicadas à educação.
- **Escola do Futuro** - Núcleo de Pesquisas das Novas Tecnologias de Comunicação Aplicada à Educação - USP : é outra instituição parceira. O Portal Klickeducação divide com a Escola do Futuro um espaço comum, no campus da USP, para a realização de pesquisas e desenvolvimento de conteúdos dirigidos ao Ensino Básico.

Nessas parcerias, o Portal Klickeducação - uma iniciativa da KLICKNET S/A - é responsável pela metodologia de comunicação dos conteúdos educacionais e pela tecnologia de transmissão dos ambientes virtuais.

#### **f) O mercado**

Segundo pesquisas realizadas pela KLICKNET S/A, os resultados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), divulgados em novembro de 2000, confirmam a

necessidade de investimentos na formação do professor. A queda na qualidade do ensino nas redes pública e particular, apontada nesta última avaliação, é um indicador de que é necessário aumentar a oferta dos cursos de capacitação. Os investimentos em educação a distância feitos pelo MEC (Programa Nacional de Informática na Educação e TV Escola) apontam para o fato de que essa é uma modalidade de ensino adequada a um país como o nosso - de grande extensão territorial e muitas diferenças regionais.

Segundo a Diretoria do projeto, até dezembro de 2001 serão desenvolvidos mais de 20 módulos de aprendizagem, sendo 14 para professores do Ensino Fundamental e oito para professores do Ensino Médio, além de cursos destinados a uma formação geral do educador.

O valor de cada módulo foi baseado nos valores cobrados por projetos similares no universo *on-line*, conforme apresentado na Tabela 4.1, e é sensivelmente mais barato (com vistas a estimular o uso da nova tecnologia) dos que os similares presenciais.

Cabe ressaltar que, hoje, o custo médio anual de um aluno da Licenciatura Plena em Educação Básica: 1ª a 4ª Série do 1º Grau, através da modalidade de Educação à Distância, oferecido pelo NEAD/IE/UFMT é de US\$ 1.221,97 (2001), significando aproximadamente sete vezes menos que o custo médio de um estudante na modalidade presencial (STRAUB, 1998).

No curso pela internet, o aluno/professor tem uma significativa redução de custos, devido à eliminação de despesas com transporte para seu deslocamento, hospedagem e alimentação fora de seu estado ou cidade natal, entre outras.

<b>Escol / Site</b>	<b>Custo dos Cursos</b>	<b>Área EAD</b>
ESCHOLA.COM Www.eschola.com	R\$ 100,00 a R\$ 250,00	Administração de Empresas
AULANET www.ead.puc-rio.br/aulanet	R\$ 300,00 a R\$ 550,00	Educação
WEBSCHOOL Www.webschool.com.br	R\$ 700,00 a R\$ 900,00	Medicina
ESCOLANET Www.escolanet.com.br	Sem custo a R\$ 450,00	Educação
KLICKEDUCAÇÃO Www.clickeducação.com.br	R\$ 200,00a R\$ 450,00	Educação

TABELA 4.1: VALORES DE CURSOS EAD ON LINE

#### 4.2.2 O Conceito da Escola de Professores

O objetivo dos diversos ambientes da escola é permitir que os estudantes sintam-se acolhidos e tenham aguçado sua curiosidade em conhecer cada um dos espaços e o que eles oferecem.

Como num "campus virtual", cada um de seus diferentes ambientes foi elaborado para abrigar módulos de ensino voltados à formação do professor brasileiro da escola pública e particular.



A escola apresenta unidades operacionais e de interatividade: “prédios” do Ensino Fundamental e Médio, de Educação Infantil e de Estudos Complementares, secretaria, salas de aula, salas para *chats*, auditório, cafeterias, etc.

Além disso, traz murais interativos, com informações culturais e educacionais, e também espaço para que os participantes dos cursos enviem suas mensagens. A idéia é que um professor de qualquer parte do país possa se informar sobre eventos educativos que estejam acontecendo, e tenha a chance de se corresponder e trocar experiências com colegas espalhados por todo o território nacional.

#### **4.2.3 Ambientes da Escola dos Professores**

- **Hall Central** , conforme a figura 4.2 , é o ponto de encontro dos participantes dos diferentes cursos oferecidos. Também é um espaço para mostras de arte, espetáculos multimídia e lançamentos de livros. No painel interativo, os professores encontram informações sobre eventos educativos desenvolvidos em diferentes partes do país e podem deixar suas mensagens. São ferramentas para a interação entre professores disponíveis a qualquer um que ingresse em no site.

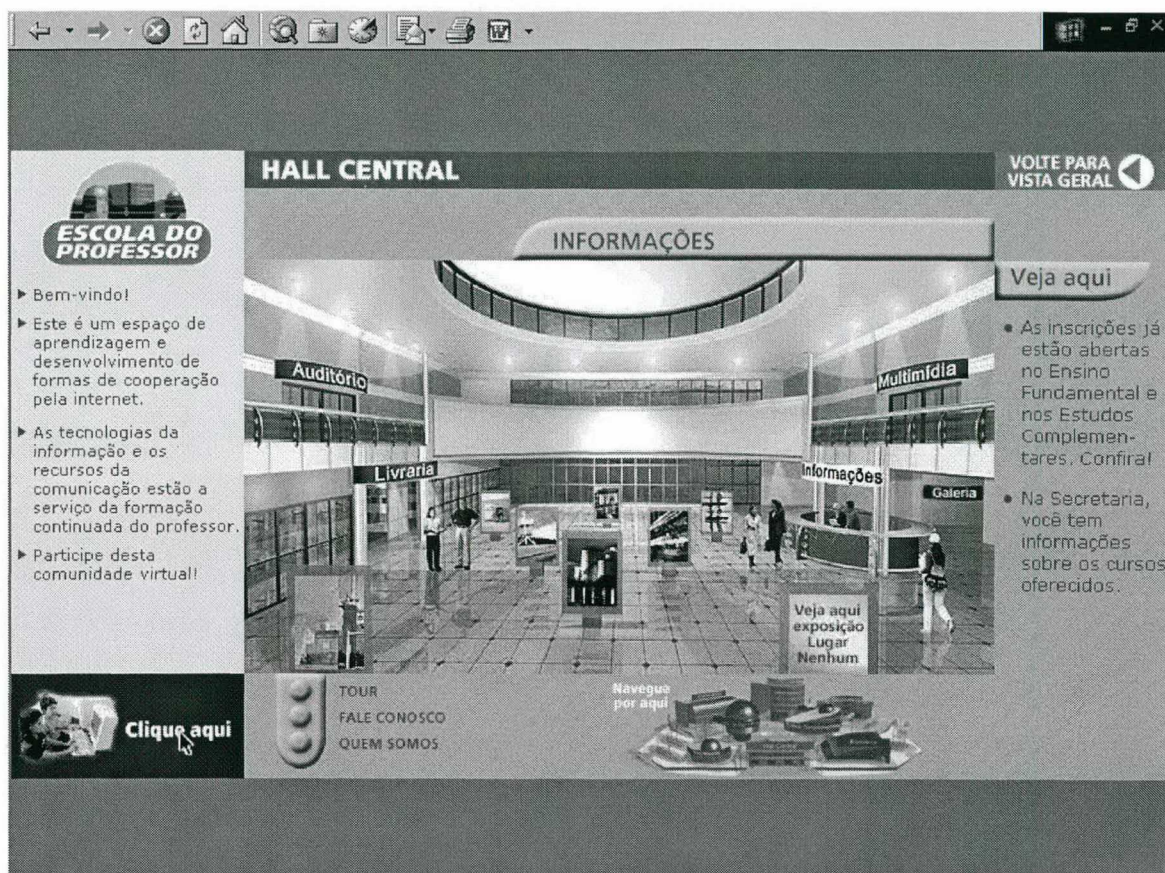


FIGURA 4.2: HALL CENTRAL

- **Escola do Ensino Fundamental** tem uma concepção avançada para a formação do professor. O contexto de aprendizagem sugere problemas a serem resolvidos. Os professores discutem, constroem hipóteses, observam, revêem concepções e tomam decisões - em um diálogo permanente com a realidade pedagógica. As diferentes competências exigidas pelo trabalho escolar são desenvolvidas em módulos de aprendizagem que colocam em jogo tanta a experiência pessoal quanto a profissional de cada professor.

Dois módulos de ensino já estão prontos, com aulas iniciadas em janeiro de 2001:



- **Práticas de Leitura e Práticas de Oralidade** ( Figura 4.3).



FIGURA 4.3: SECRETARIA ON LINE

- **Escola do Ensino Médio** é estruturado de acordo com as quatro aprendizagens definidas pela Unesco como importantes para o mundo contemporâneo: Aprender, a Conhecer, Aprender a Fazer, Aprender a conviver e Aprender a Ser. O objetivo é que o professor contextualize os conhecimentos e planeje o seu desenvolvimento profissional.
- **Escola da Educação Infantil** oferece atividades que visam à construção de competências como trabalhar em equipe, planejar, avaliar situações de aprendizagem e sistematizar o trabalho pedagógico por meio de registros escritos.

- **Escola de Estudos Complementares** procura atender as novas demandas do mercado profissional. Inicia com “Internet na Sala de Aula”, lançado em 2001, e entre outros o “Real e o Virtual na Sala de Aula”. Busca formar parcerias com profissionais sintonizados com as novas metodologias e aplicações de tecnologias on-line para o desenvolvimento de cursos voltados para a formação geral e extra-curricular dos professores.
- **Centro de Convivência**, os alunos dos diferentes cursos da Escola de professores participam de Fóruns e de *Chats*, os bate-papos em tempo real. Podem também assistir videoconferências e palestras. Há ainda um mural para comunicação entre os professores.
- **Biblioteca Central** é formada por livros, matérias de revistas e jornais, enciclopédias e dicionários. Os cursos oferecidos também têm suas bibliotecas específicas. Com textos produzidos especialmente para cada curso e bibliografia comentada.
- **Secretaria** é o ambiente onde o professor encontra informações sobre os cursos oferecidos. Ali também pode tirar suas dúvidas, dar sugestões e pedir ajuda.

#### 4.2.4 Proposta Geral dos Cursos

No ambiente virtual da Escola de Professores, alunos de todo o Brasil podem compartilhar experiências pedagógicas e de aprendizagem. Todos os cursos são



acompanhados por tutores e oferecem ferramentas interativas para que o aluno/professor possa fazer parte de uma verdadeira comunidade virtual de aprendizagem.

**a) Focos da aprendizagem:**

- Planejar, realizar e avaliar situações de aprendizagem;
- Resolver problemas e tomar decisões;
- Envolver e motivar os alunos para o trabalho;
- Administrar a progressão das aprendizagens dos alunos;
- Sistematizar suas intervenções com registros escritos;
- Trabalhar em equipe;
- Administrar a própria formação.

**b) Detalhamento dos Cursos Disponíveis**

Conforme dados oferecidos pela secretaria do curso, conforme Figura 4.4, estão disponíveis os cursos:

- **Práticas de Leitura:** Oferecido pela Escola de Ensino Fundamental, traz um conjunto de propostas relacionadas ao processo de alfabetização. Neste módulo a leitura é entendida como uma competência que vai muito além de simplesmente decifrar o código da escrita e sim, atribuir significado ao que se lê. Ao mesmo tempo, há a preocupação de aproximar a leitura das práticas e dos usos sociais que lhe dão sentido, pois a aprendizagem sempre deve se dar em um contexto significativo para os alunos.

Este módulo tem a duração de 36 horas, podendo ser desenvolvido em até 6 semanas. É dividido em 3 unidades de estudo, que integram experiências pessoais e profissionais dos participantes.

Preço promocional de lançamento ( 2001) : R\$ 200,00 ( duzentos reais)

Formas de pagamento: à vista, por meio de boleto bancário do Banco Bradesco, ou parcelado pela rede de cartões Visa.

- **Práticas de Oralidade:** Oferecido pela Escola de Ensino Fundamental, leva os participantes a conhecerem idéias e a vivenciar situações que mostram como a oralidade é um objeto importante de ensino e aprendizagem na escola.

Este módulo de ensino tem a duração de 30 horas, podendo ser desenvolvido em até 5 semanas. É dividido em 3 unidades de estudo, que integram experiências pessoais e profissionais dos participantes.

Preço promocional de lançamento (2001): R\$ 200,00 ( duzentos reais)

Formas de pagamento: à vista, por meio de boleto bancário do Banco Bradesco, ou parcelado pela rede de cartões Visa.

- **Internet na Sala de Aula:** oferecido pela Escola como curso complementar, integra metodologia de pesquisa na internet, aprendizado dos programas Internet Explorer e Outlook Express e planejamento pedagógico. Foi criado para ensinar os principais recursos tecnológicos de comunicação na internet, mesclando teoria e prática. Neste curso, aprende-se fazendo, através da interação aluno/instrutor, aluno/aluno e aluno/conteúdo, mediada por computador.



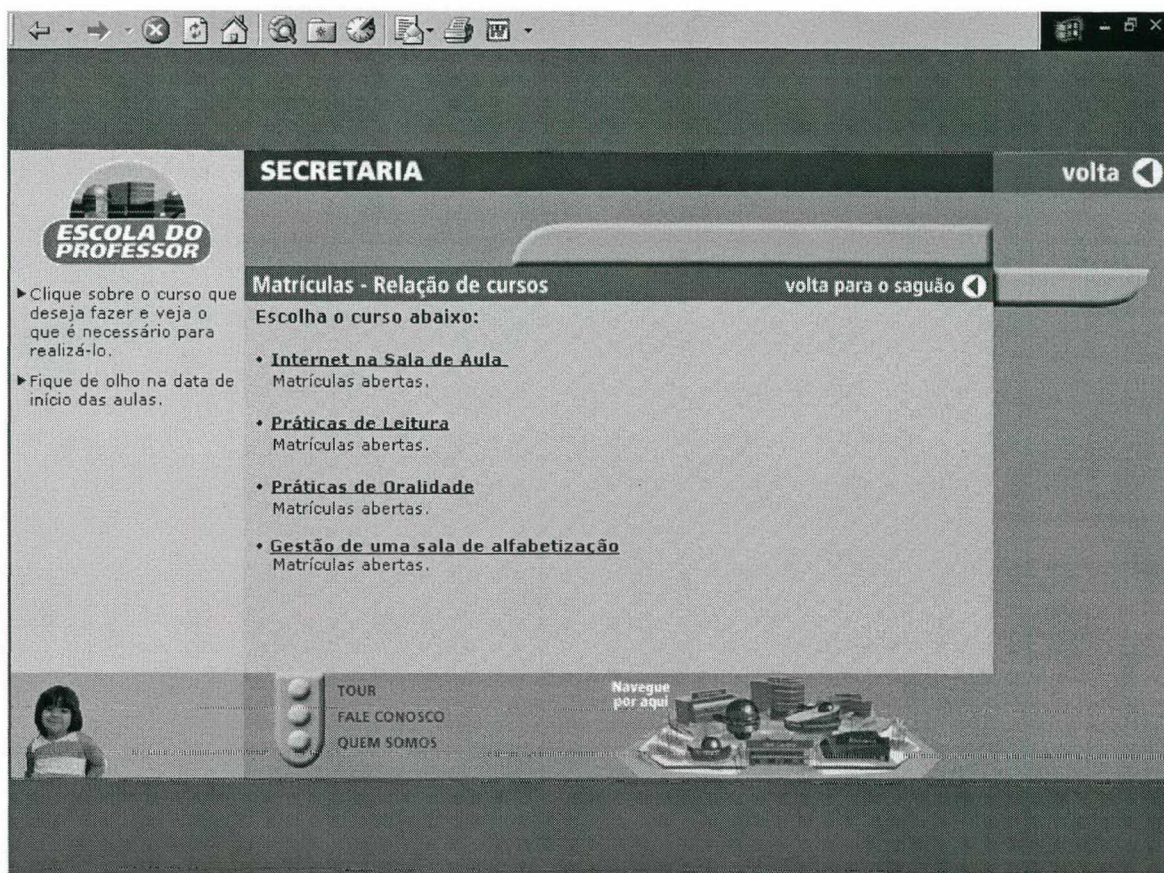


FIGURA 4.4: DISPONIBILIZAÇÃO DE CURSOS E MATRÍCULAS

O aprendiz é orientado, após a escolha do curso, ao preenchimento de formulário cadastral para a matrícula, como mostra a figura 4.5, a partir da identificação do perfil do usuário, conforme figuras 4.6 e 4.7:

Matrícula de Alunos - Professores - Microsoft Internet Explorer

## Matrículas

Bem vindo à área de matrículas da Escola do Professor.  
Para matricular-se em algum de nossos cursos, é  
preciso que você tenha cadastro no portal  
Klickeducação:

Digite seu e-mail\*:

Senha\*:

Ou [clique aqui](#) para se cadastrar no portal.

FIGURA 4.5 - CADASTRO PARA MATRÍCULA



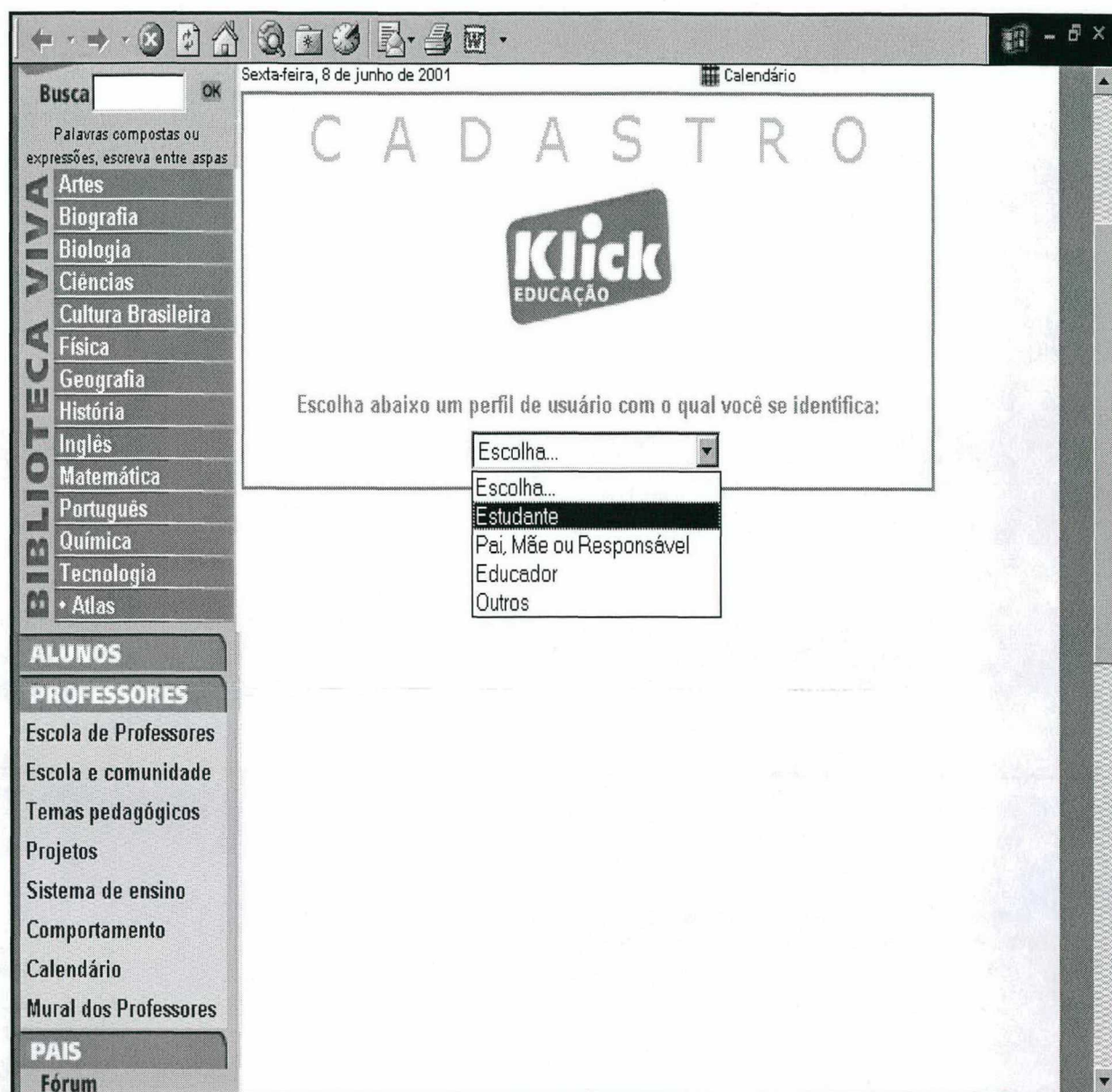



FIGURA 4.6 - ORIENTAÇÃO CADASTRAL -

**CADASTRO Estudante** 

obrigatório o preenchimento de todos os campos Parte superior do formulário

NEW 10 10 E-mail:

Atenção: Este seu e-mail e senha serão solicitados nas consultas ao portal Parte inferior do formulário

Senha: (4 caracteres, no mínimo) Confirmação de senha: Nome: Você está cursando Escolha... Série Escolha... Nome da escola Tipo de escola Escolha... Sobrenome:

Nascimento: 1 / 1 / 1900 Sexo: ☐ Feminino ☐ Masculino País: Brasil CEP:

☒ Sim, desejo receber informativos periódicos do portal

Klickeducação. Formato da mensagem: ☒ HTML ☐ Texto

Enviar Cancelar Parte inferior do formulário

FIGURA 4.7 - CADASTRO PARA MATRÍCULA

#### 4.2.5 Metodologia do Curso Internet na Sala de Aula

A metodologia do curso é fundamentada no enfoque construtivista-sócio-interacionista, em que o usuário recebe as ferramentas necessárias para decidir sobre os tópicos e subtópicos do domínio a ser explorado, bem como métodos de estudo e estratégias para a solução de problemas.

Aos usuários é possibilitado avaliarem alternativas e testarem suas próprias decisões, em contextos realistas, que resultem de uma atividade no mundo real significativo ou

simulada, através de auxílio do tutor, que organiza objetivos e caminhos de aprendizagem.

Esta metodologia utilizada pelo Portal Klickeeducação., num ambiente de aprendizagem construtivista, visa a promover aprendizagem significativa e cooperativa, com as seguintes qualidades :

Na primeira página do curso , o estudante tem acesso a um texto que apresenta o curso, suas finalidades, concepção pedagógica e uma idéia geral de como são as atividades que o aluno desenvolverá e quais são os principais elementos do curso. Nessa página o aluno pode se inscrever no curso passando a ter acesso autorizado por senha, conforme figura 4.8:



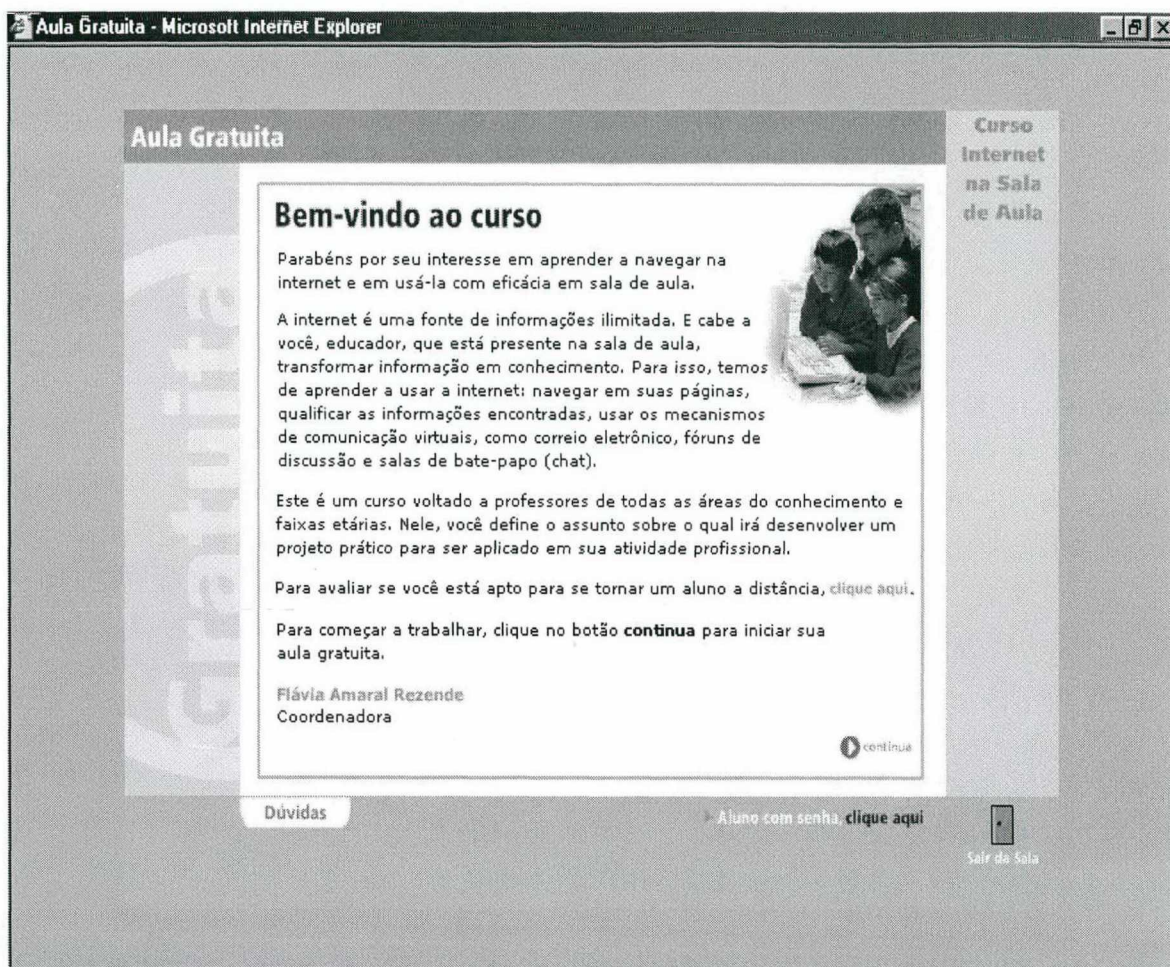


FIGURA 4.8: TELA DE ABERTURA DO CURSO INTERNET NA SALA DE AULA

- **Serviço de Tutoria**

Durante o curso os alunos têm o acompanhamento de um tutor, cujo *e-mail* está à disposição dos alunos em cada curso, que os assessoria em sua trajetória procurando solucionar dúvidas e orientar o trabalho, pela tutora **Flávia Amaral Rezende**, jornalista e editora, com especialização em Educação à Distância (pela San Diego State University, na Califórnia, Estados Unidos), Engenheira e socióloga. Professora de informática para adultos e jovens.

- **Objetivos**

O Internet na Sala de Aula é um curso que integra metodologia de pesquisa na internet, aprendizado dos programas OutLook Express e Internet Explorer e planejamento pedagógico. O resultado do curso é um projeto prático envolvendo os recursos da internet para ser aplicado em sala de aula.

Durante o curso Internet na Sala de Aula há a possibilidade de ler e imprimir diversos textos, pesquisar na internet, trocar experiência e conhecimento com o tutor e colegas de classe utilizando recursos como *e-mails* , fórum e sala de bate-papo (*chat*). O projeto final do curso poderá ser elaborado individualmente ou em dupla.

O usuário pode, para identificar os objetivos e a metodologia oferecida pelo Klickeducação, antes de iniciar o curso, fazer uma aula gratuita/experimental, conforme se vê na figura 4.9 :



Aula Gratuita - Microsoft Internet Explorer

**Aula Gratuita** **Nosso primeiro encontro virtual** **Curso Internet na Sala de Aula**

Introdução  
Tarefa 1  
Lição de casa

### A Internet na Educação

Escreva um pequeno texto explicando por que gostaria de utilizar a internet em sua atividade profissional.

Preencha os campos de nome e e-mail, digite seu texto no espaço abaixo. Clique sobre o botão **Enviar** e, automaticamente, sua tarefa irá para a sala de coordenação do curso.

Nome:

E-mail:

Texto:

Dúvidas

FIGURA 4.9 - AULA GRATUITA - EXPERIMENTAL

- **Estrutura**

Internet na Sala de Aula foi estruturado para ser realizado em cinco semanas (30 horas).

No trigésimo dia após o início das aulas, faz-se um debate virtual em tempo real com

alunos e instrutor, através do computador. O curso compreende dez aulas, com atividades teóricas e práticas e deveres de casa.

- **Avaliando o Aluno iniciante**

Embora a tecnologia seja uma parte fundamental da educação à distância, qualquer programa de sucesso deve focalizar mais nas necessidades instrucionais dos alunos do que na própria tecnologia. Devem ser considerados, por exemplo, suas idades, sua base cultural e sócio-econômica, interesses e experiências, níveis de educação, e familiaridade com métodos de educação à distância.

Antes de iniciar o curso, o aluno tem a possibilidade de responder um questionário para ver suas aptidões como aluno à distância, como se vê na figura 4.10; com resposta às informações dadas, como exposta na figura 4.11:

**Quem eu sou e o que espero  
do curso Internet na Sala de Aula.**

Parte superior do formulário

Primeiro nome:  Sobrenome:

E-mail:

**Responda às perguntas abaixo, assinalando:**

1- Não concordo 3- Concordo 2- Não tenho certeza 4- Concordo integralmente 1 2 3 4

1- Gosto de trabalhar usando computador e vídeo. ☐ ☐ ☐ ☒

2- Gosto muito de aprender novos programas para ter acesso a diferentes materiais que  
aperfeiçoarão a minha prática de ensino. ☐ ☐ ☐ ☒

3- Gosto muito de aprender novos programas para poder participar de discussões coletivas com  
meus colegas. ☐ ☐ ☐ ☒

4- Sinto-me confortável trabalhando sozinho(a). ☒ ☐ ☐ ☐

5- Sinto-me tranquilo por não ter um professor ministrando o curso presencialmente. ☐  
☒ ☐ ☐

6- Tenho facilidade para enviar minhas questões e resultados de atividades por escrito ao  
professor ou a meus colegas. ☐ ☐ ☒ ☐

7- Espero que minha experiência de realizar cursos a distância possa ser mais enriquecedora do  
que em cursos presenciais. ☐ ☐ ☒ ☐

Parte inferior do formulário

FIGURA 4.10 - QUESTIONÁRIO DE APTIDÕES



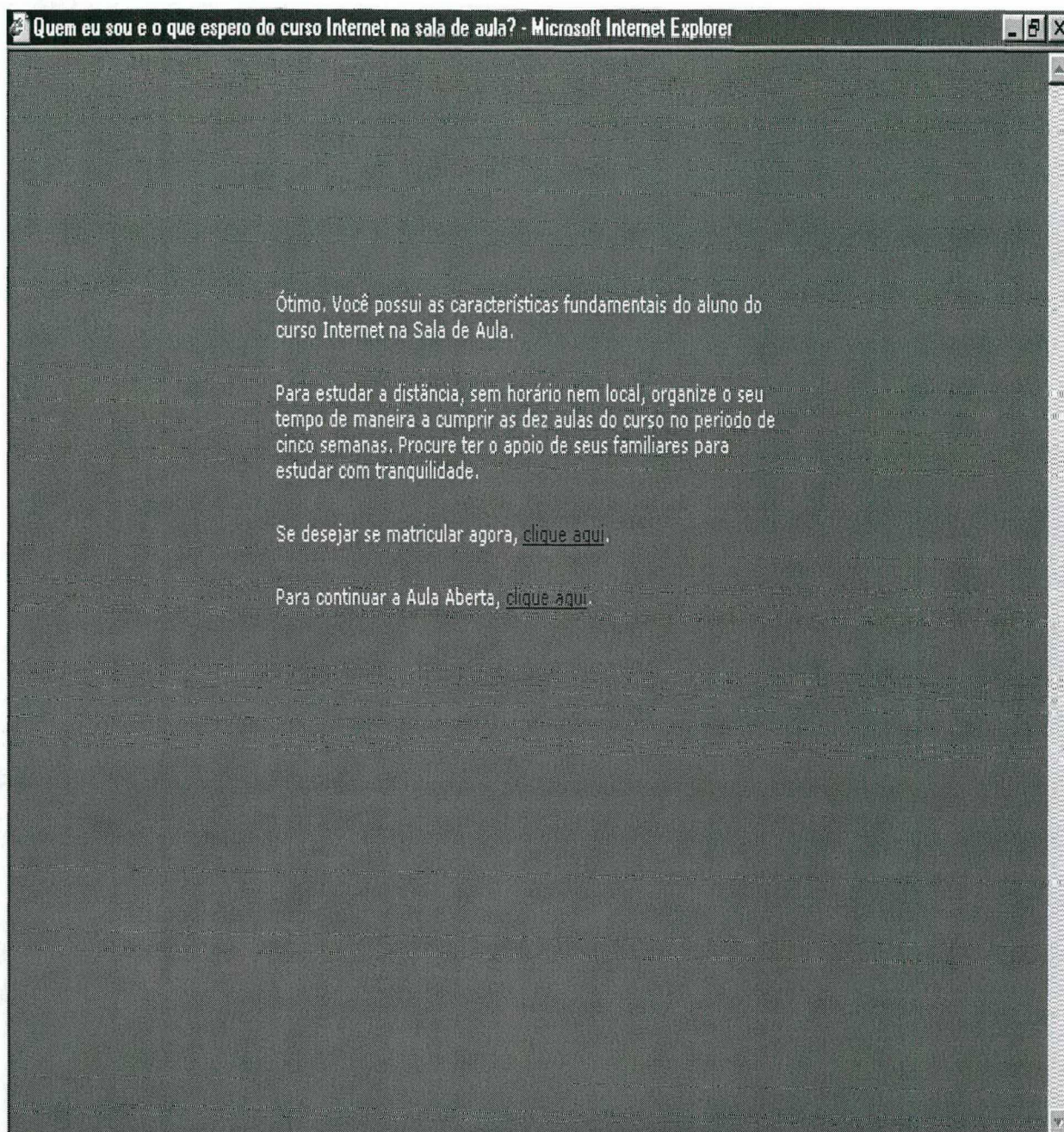


FIGURA 4.11- RESPOSTA DA ANÁLISE DE APTIDÃO



- **Pré-requisitos**

Não há.

- **Avaliação**

O aproveitamento do Curso Internet na Sala de Aula é avaliado a partir da apresentação do projeto de classe (60%), da participação nas atividades coletivas (20%) e da auto-avaliação (20%).

- **Equipamentos necessários**

Os equipamentos necessários são citados no quadro 4.4:

Computador Pentium 166MHZ 32 Megas de memória Monitor SVGA mínimo 256 cores Modem 28kbps (recomendável 56kbps) Sistema Operacional Windows© Internet Explorer 4 ou superior. Flash 5 Plug-in. (instalação automática no início do curso) * Este curso não está disponível para usuários de Macintosh.
--

QUADRO 4.4 - EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS

- **Duração**

Carga horária: 30 horas

Prazo de conclusão: 5 semanas

## • Equipe Responsável e Departamentos Envolvidos

Os programas de EAD exigem uma administração peculiar, porque apresentam diferenças importantes com relação a programas presenciais, sobretudo no que se refere às estratégias. Aproveitando as estruturas organizacionais já existentes, ou criando outras especificamente voltadas para a EAD, é fundamental que se definam claramente responsabilidades e atribuições garantindo, através de procedimentos adequados os seguintes serviços .A Atual equipe responsável pelo projeto é composta dos seguintes profissionais, citados no quadro 4.5:

**Concepção e Realização** - Departamento de Criação Editorial e Divisão de Obras de Referência e Educação da Klicknet.

**Autores** - Internet na Sala de Aula - Flávia Amaral Rezende / Maria Isabel Porazza Mendes (consultora)

**Práticas de Leitura** - Zélia Cavalcanti, Ana Cláudia Rocha, Cristiane Fernandes Leite e equipe de professores do Centro de Estudos da Escola da Vila.

**Práticas de Oralidade** - Zélia Cavalcanti, Paula Stella e equipe de professores do Centro de Estudos da Escola da Vila

**Diretora de Tecnologia Educacional** - Ana Teresa Ralston

**Diretora Editorial de Educação a Distância** - Elvira de Oliveira Nadai

**Editora Executiva** - Marli Belloni

**Editora** - Rosangela Guerra

**Diretor de Arte** - Fabio Stefanini Jor

**Web Designers** - Giovanni Faria/ Adriana Mello

**Programador** - Danilo Fasolin Salmazio

**Revisoras** - Jô Santucci (coordenação) / Kiel Pimenta

Sandra Aparecida Miguel

**Iconografista** - Cláudio Perez / **Fotógrafo** - Paulo Pepe

**Ilustradores** - Carlos A. Dorsa / Frederico Medeiros / Montalvo Machado Ricardo Braga

**Coordenação de Secretaria** - Beatriz Rizek

**Atendimento** - Karla Leitzke

**Suporte da Equipe Técnica** - Adriana De Felippes / Claudia Stippe

QUADRO 4.5 - EQUIPE RESPONSÁVEL



#### 4.2.6 Apoio ao aluno

O próprio Portal apresenta uma lista de perguntas e respostas que podem ajudar ao aluno entender como funciona a Educação a Distância e a Escola de Professores, como as descritas no quadro 4.6:

##### **Como funciona Educação à Distância?**

A rigor, todos os cursos realizados sem a obrigatoriedade da presença do aluno em sala de aula podem ser considerados como cursos à distância. Os cursos da Escola de Professores incentivam o aluno a ter autonomia em seus estudos e a exercitar a cooperação na troca de aprendizagens entre colegas. Os cursos são apoiados em leituras, reflexões, discussões coletivas, produção de textos e atuação de tutores para eliminar dúvidas.

##### **Quais são as orientações básicas para realizar um bom curso?**

O aluno deve ter grande disciplina para estudar sozinho - tarefa nem sempre das mais fáceis. Seguir as recomendações do tutor, buscar ajuda quando necessário e registrar sua produção ao longo do curso também ajudam a completar os objetivos.

##### **Para fazer o curso tenho de pertencer a algum provedor da internet específico?**

Não. Basta estar conectado à internet por meio de qualquer provedor de sua confiança.

##### **Quanto tempo tenho para completar o curso?**

Cada curso tem uma duração específica. Certifique-se de sua duração ao fazer a matrícula.

QUADRO 4.6 - APOIO AO ALUNO



### 4.3 Avaliação do Portal Klickeducação

A proposta da **Escola de Professores/Klickeducação** vai além da listagem e organização habitual dessa modalidade de ensino. Ela procura criar espaços interativos para a construção de novos conhecimento na medida em que objetiva a apresentação de uma nova visão para processo de investigação empírica ou sistêmica, desenvolvendo diferentes formas de relações com o objeto de estudo. Neste contexto, o professor/usuário será mais um facilitador de ensino e pesquisa, pois estará apoiado e estará atuando em um ambiente aberto e motivador de aprendizagem cooperativa.

Trata-se, pois, de uma nova concepção para a formação continuada do professor brasileiro dos ensinos Fundamental e Médio. Os recursos da informática para a Educação à Distância são aliados a uma ampla experiência de comunicação na área educacional. Klickeducação é o primeiro portal da Educação brasileira de iniciativa privada.

O interesse maior, neste estudo, consistiu em verificar quais variáveis deviam ser consideradas para possibilitar uma avaliação deste ambiente de EAD.

A coleta, reunião e organização dos conteúdos foi além da simples listagem de *links*, conteúdo, performance específica, buscando-se, pois, avaliar o *site*, agregando-se valor educacional a cada informação, quer seja pela organização dos *links* em categorias de assuntos, quer seja provendo anotações e comentários sobre o conteúdo sugerido para cada *home page*, com vistas a obter uma avaliação da qualidade do ambiente EAD do

ponto de vista da possibilidade de interação e conseqüentemente, do resultado final da aprendizagem.

Para isso, fundamentou-se esta avaliação na visão de NEDER (1996), em que se consideram as relações e interrelações estabelecidas no processo, bem como variáveis de interação, fundamentadas pelos autores citados neste estudo, conforme sugerido na figura 4.12 , em que o usuário/aluno participa de um mundo virtual gerado no computador, usando dispositivos sensoriais de percepção e controle, em um ambiente virtual projetado para simular tanto um ambiente imaginário quanto um ambiente real.

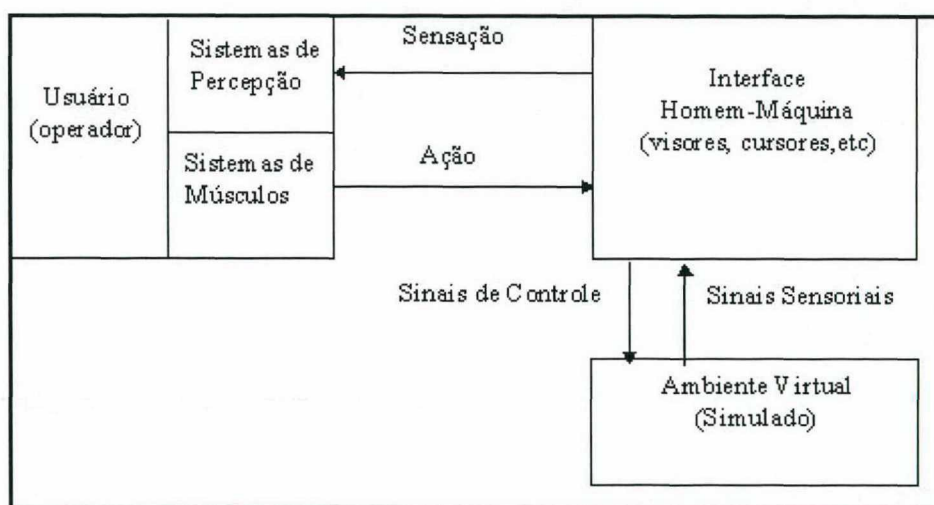


FIGURA 4.12 VARIÁVEIS DE INTERAÇÃO

Nesse sentido, a avaliação priorizou o usuário, como operador, e suas respectivas manifestações , em relação à Interface, ao ambiente e à interação no processo, situando a posição de JACOBSON (1998), que destaca este como o elemento mais significativo para a avaliação de ambiente virtual.

Como referência para esta avaliação, foi solicitado a 10 professores do ensino fundamental e a 10 outros do ensino médio, de uma escola pública de Belo Horizonte, uma visita ao Portal Klickeeducação, para participação em aula gratuita, enfocando atividade relacionada a sua formação específica . A tabela 4.2 mostra como foi caracterizado este universo de professores.

SÉRIE	6ª -	8ª -	1ª	2ª	3ª	TOTAL
ÁREA DE ATUAÇÃO	Fundam	Fundam	Médio	Médio	Médio	
PORTUGUÊS	2	1	1	1	1	5
MATEMÁTICA	1	2	1	1	1	6
HISTÓRIA	1	1	1		1	4
QUÍMICA			1		1	2
FÍSICA			1	1		2
TOTAL	4	4	5	3	4	20

TABELA 4.2 - CARACTERIZAÇÃO DO UNIVERSO

O acesso ocorreu na própria Escola, em 03 dias consecutivos, perfazendo 03 visitas cada professor, e não se considerou o nível de habilidade a acesso a internet, conforme é exposto na tabela 4.3 :

DOMINO	RESPONDIDO
NENHUM	2
RAZOÁVEL	5
BOM	10
ÓTIMO	3
TOTAL	20

TABELA 4.3 - DOMÍNIO DE ACESSO A INTERNET

Da amostra utilizada para análise avaliativa do Portal, verifica-se que 10% não tem domínio , 25 % tem um domínio razoável, 50% tem bom domínio e 15% se considera com ótimo domínio de acesso a *web*, conforme se vê no gráfico 4.1:

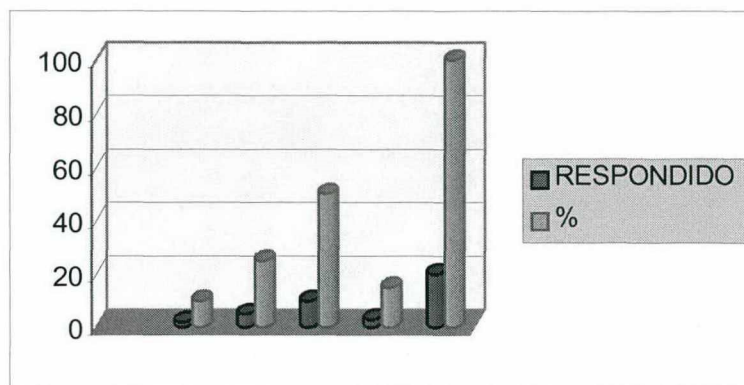


GRÁFICO 4.1 - DOMÍNIO DE ACESSO A WEB

Posteriormente, estes foram solicitados a responder ao questionário contido no **anexo 1**, que objetiva verificar a visão destes profissionais em relação ao *site*, do ponto de vista de construção da aprendizagem.

#### 4.3.1 Contextualização do Portal Klickeducação

A proposta de trabalho a **Escola de Professores** segue as diretrizes apontadas pelo MEC para a formação docente.

Para que o professor possa ensinar seus alunos a “aprender a aprender”, é importante que ele próprio tenha a oportunidade de desenvolver a sua capacidade de aprendizagem. Por isso, os cursos oferecidos propõem situações de aprendizagem em que o professor tem a oportunidade de construir conhecimentos e valores de forma autônoma e significativa.



A análise de situações práticas é uma estratégia adotada pelos módulos de ensino da **Escola de Professores**. Nas discussões sobre situações práticas, os professores desenvolvem o pensamento reflexivo. Nesses momentos, a teoria torna-se importante para fundamentar a discussão e levar à compreensão da prática pedagógica em questão.

São oferecidas condições para que os usuários possam conhecer a tecnologia enquanto se envolvem com temas relacionados à sua formação profissional. Durante o seu curso, o participante observa e avalia seu desenvolvimento e resultados. São colocados à disposição instrumentos de avaliação permanente, como as trocas entre colegas, textos de orientação e contatos com a tutoria.

Ao final de cada módulo, atividades específicas de avaliação qualitativa, como a apresentação de um projeto ou a produção de textos de análise ou síntese são solicitados, para se verificar como foram incorporados novos procedimentos e atitudes em seu trabalho em sala de aula. Finalizando estas atividades, o aluno receberá seu certificado de participação com o comentário de seu desempenho.

O Clickeducação não considera somente o conteúdo, composto por imagens, animações e *links*, numa utilização correta e adequada do meio, mas, com maior intensidade, busca a contínua interação entre os participantes (seja ela na forma de *e-mails*, *chats*, fóruns, trabalhos em grupos virtuais), como ferramenta poderosa permitindo a troca e o enriquecimento de experiências.

Utiliza-se, para isso, uma metáfora espacial para situar ações e interações em um contexto integrado de educação. Com vistas a atender ao objetivo do Clickeducação, reflexões de ensino-aprendizagem. Os “prédios” virtuais recriam ambientes que remetem aos da escola real. As telas mostram salas de aula e de orientação, secretaria, área de lazer, mural, espaço cultural etc. Dessa maneira, o professor pode se orientar com familiaridade em sua busca de informações específicas e em sua navegação pela

### **Escola de Professores.**

Nesta busca de informações, são dadas orientações que facilitam a busca, para tanto, o usuário recebe as instruções para acesso ao conteúdo específico que deseja estudar, ou que seja relacionado a sua área de atuação. A tabela 4.4, ilustrada pelo gráfico 4.2, mostra a posição dos professores em relação a orientação fornecida para identificar atividade relacionada a respectiva área de atuação, ou de acordo com o interesse de escolha:

	SIM	NÃO	TOTAL
IDENTIFICAÇÃO DE ATIVIDADE	18	2	20
%	90	10	100

TABELA 4.4 - ORIENTAÇÃO PARA IDENTIFICAÇÃO DE ATIVIDADE



GRAFICO 4.2 - ORIENTAÇÃO PARA A ATIVIDADE

A maioria dos professores conseguiu identificar atividade relacionada a sua área de atuação ou conteúdo de seu interesse didático através de orientação fornecida pelo Portal.

Os professores tiveram a liberdade de selecionar, para a aula gratuita, um dos módulos oferecidos pelo Portal Klickeducação, que foi selecionado como exposto na tabela 4.5:

MÓDULOS	
PRÁTICA DE LEITURA	4
PRÁTICA DE ORALIDADE	0
INTERNET NA SALA DE AULA	16
TOTAL	20

TABELA 4.5 SELEÇÃO DE MÓDULOS

Observa-se a preferência pelo curso Internet na Sala de Aula, que atingiu 80% de escolhas.

A escolha foi justificada pelos professores a partir das opções de ter ocorrido por curiosidade em verificar o conteúdo ou por terem pouco domínio do conteúdo, conforme é mostrado no gráfico 4.3 :

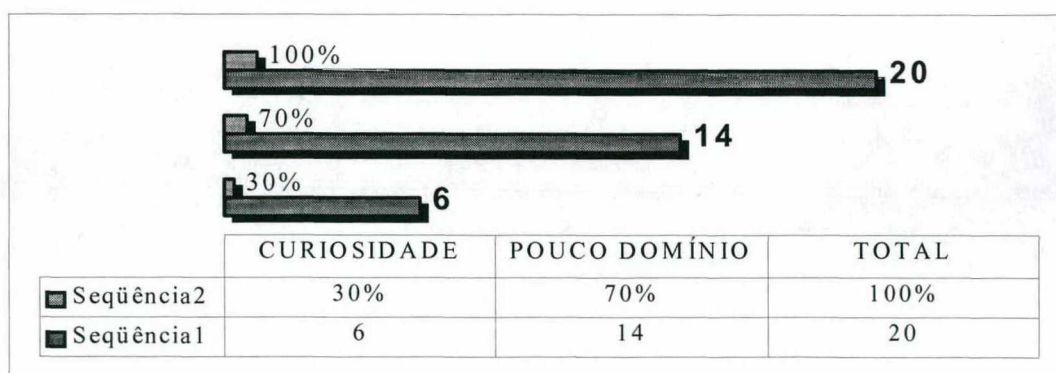


GRÁFICO 4.3 - MOTIVO DA ESCOLHA DE MÓDULO



Das respostas obtidas , 70% dos professores optaram por conhecer o módulo escolhido por terem pouco domínio sobre o conteúdo. Vale ressaltar a missão do Klickeeducação em oferecer o módulo Internet na sala de Aula com vistas a abrir um espaço de aprendizagem, cooperação e desenvolvimento de metodologia de Educação a distância pela internet para professores.

A autonomia do indivíduo, no seu sentido pleno, é um compromisso de todo processo educativo, por isso, os materiais pedagógicos produzidos devem estar acessíveis, ser de fácil consulta, introduzir o usuário progressivamente ao conhecimento, à compreensão, à análise e à aplicação do conteúdo a ser trabalhado, possibilitando-lhe um contínuo interesse para sua autoformação.

Para verificar o grau de dificuldade para consulta dos dados procurados pelo professor/usuário, foi-lhes questionado sobre a acessibilidade às informações, conforme exposto na tabela 4.6:

GRAU DE DIFICULDADE	FÁCIL	MÉDIO	DIFÍCIL	TOTAL
	13	6	1	20
%	65%	30%	5%	100%

TABELA 4.6 - GRAU DE DIFICULDADE PARA ACESSO ÀS INFORMAÇÕES

As informações coletadas confirmam as informações fornecidas pelo Klickeeducação em que os usuários encontram, com facilidade, as ferramentas necessárias para o aluno se comunicar com seus professores ou colegas, comentar as aulas, discutir temas relacionados às disciplinas em andamento, enviar sua produção ao professor e acessar

ementas de disciplinas, bibliografias de referência, artigos e outras informações importantes para um bom desempenho no curso.

Em relação ao interesse provocado nos professores durante a navegação ao Portal Klickeducação, estes se posicionaram conforme mostra o gráfico 4.4 :

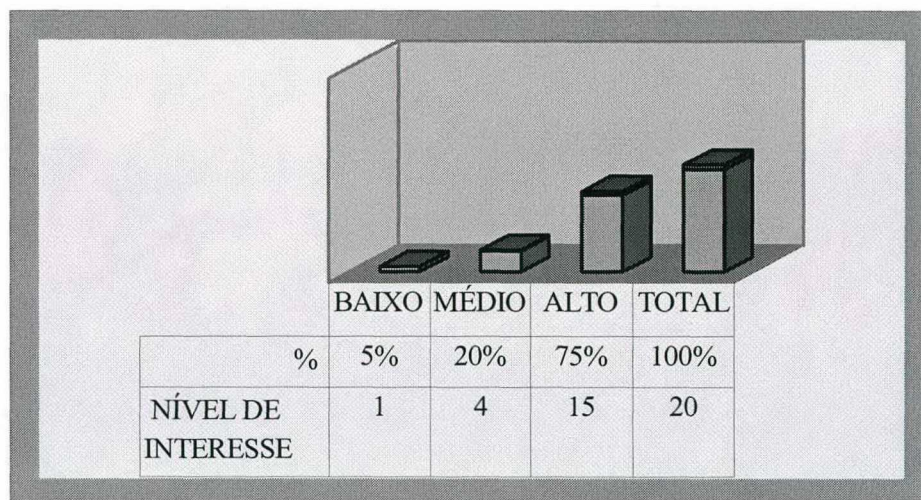


GRÁFICO 4.4 - INTERESSE PROVOCADO NA NAVEGAÇÃO

Predominou o alto interesse provocado durante a navegação, em 75% dos entrevistados, 20% classificaram como médio, e somente 5%, como baixo interesse provocado.

Buscou-se verificar uma principal razão para justificar o nível de interesse provocado durante a navegação pelo Portal Klickeducação, e as respostas estão contidas na tabela

4.7:

PRINCIPAL RAZÃO	
Qualidade das Imagens	9
Troca de informações com outros professores e áreas	5
Possível Aplicação profissional	3
Informações práticas	2
Necessidade excessiva de concentração	1
TOTAL	20

TABELA 4.7 - JUSTIFICATIVA DO NÍVEL DE INTERESSE

Observa-se que 45% dos professores/ usuários entrevistados foram motivados a se interessarem pelas imagens fornecidas, 25% pela possibilidade de troca de informações, 15% pela possibilidade de aplicação, 10 % pela forma prática das informações e 10% pela necessidade de concentração, conforme ilustrado no gráfico 4.5 :

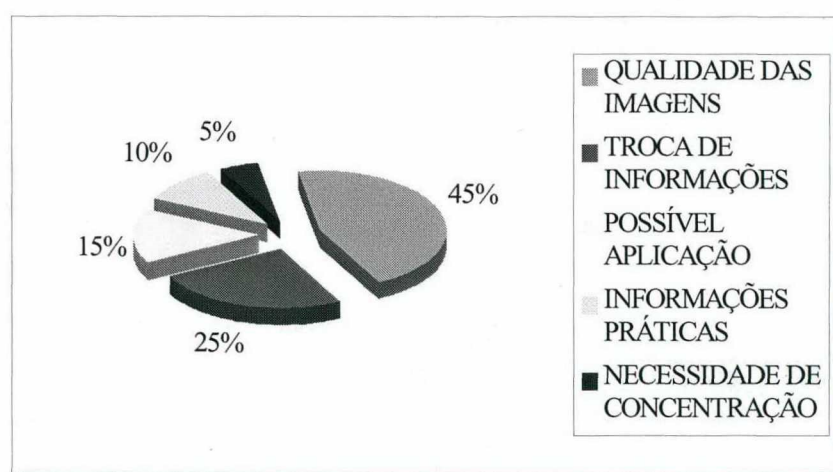


GRÁFICO 4.5 - PRINCIPAL RAZÃO DO INTERESSE

A interação é possibilitada em grande parte pela metodologia utilizada pelo Portal Klickeducação. Uma das primeiras formas de contato ocorre entre aluno e material. O conteúdo do curso é disponibilizado e a informação que poderá enriquecer o tema pode ser encontrada facilmente através de links sugeridos. Tópicos mais extensos podem ser baixados da Rede para serem impressos ou lidos a partir da máquina do aluno.

Aos professores/usuários foi solicitada a sua identificação no processo de aprendizagem fornecido pelo Portal, considerando usuário e ambiente, como exposto na tabela 4.8 e ilustrado pelo respectivo gráfico 4.6:



IDENTIFICAÇÃO	
o aluno é o centro do processo e recebe todo o suporte necessário	18
o sistema (suporte) possibilita ao usuário articular sua própria produção de conhecimento	17
o ambiente provoca estímulos significativos de aprendizagem.	12
o ambiente não interfere na aprendizagem.	0

TABELA 4.8 - PROCESSO DE APRENDIZAGEM

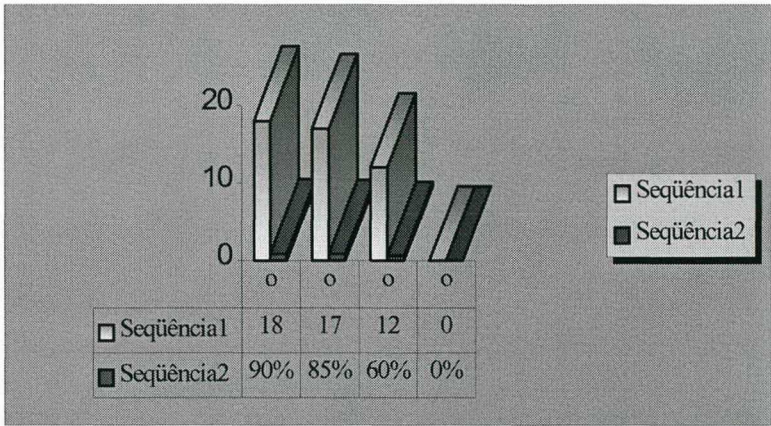


GRÁFICO 4.6 - ANÁLISE DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

Pelos dados coletados, observa-se que 90% dos entrevistados identificaram-se como centro do processo de aprendizagem, recebendo suporte necessário para tal. 85% identificaram-se com a possibilidade de articular a própria produção de conhecimento, e 60% disseram que o ambiente provoca estímulos de aprendizagem. Estes dados possibilitam-nos inferir que , muito embora o contato limitado com os cursos oferecidos pelo Klickeducação, nos três contatos em aulas experimentais, foi possível a eles se identificarem em um processo de interação favorável à aprendizagem, seja pelo ambiente, seja pelo suporte.

.Sons, imagens, textos e animações pelo computador, contribuem para o aprendizado, redefinindo o papel da educação, desenvolvendo raciocínios, criatividade e aguçando a inteligência e coordenação. As imagens animadas exercem um fascínio, e o uso de

cenários reais de execução da tarefa e o *design* participativo contemplam a participação ativa do usuário no projeto da interface.

No Klickeducação , enfoca-se a interface esperando-se que os estudantes sejam ativos, tendo parte da responsabilidade sobre sua aprendizagem, fornecendo ambientes autênticos de aprendizagem que dão oportunidades diversificadas para os usuários explorarem suas idéias de forma realística e convincente, oportunizando os diferentes alunos ver a situação de aprendizagem de diferentes maneiras e pontos de vista.

A fim de verificar a compreensão dos professores/usuários em relação à interface, levantou-se a identificação de dados de interface (que foram explicados individualmente aos entrevistados) conforme mostrado na tabela 4.9 :

ELEMENTOS DE INTERFACE	
Consistência	16
Atalhos rápidos	16
<i>Feedback</i>	19
Gerenciamento correto de erros	18
Possibilidade de desfazer ações	16
Boa visibilidade	20
Estabilidade	18

TABELA 4.9 - IDENTIFICAÇÃO DE ELEMENTOS DE INTERAÇÃO

O gráfico 4.7 ilustra os dados coletados na tabela 4.9 :



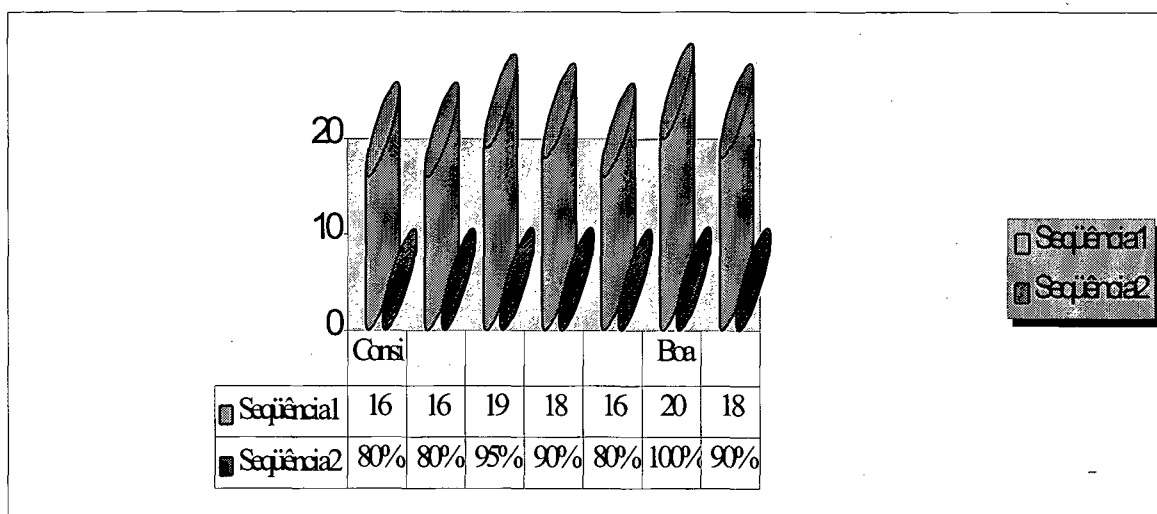


GRÁFICO 4.7- IDENTIFICAÇÃO DE ELEMENTOS DE INTERAÇÃO

Verifica-se que os professores/usuários identificaram os elementos de interface questionados em nível superior a 80 %, com enfoque a visibilidade, que foi citada por 100% deles.

A interface local é mais do que um parâmetro espacial. Ele inclui um propósito, as pessoas que podem ou devem participar no *setting*, as características da estrutura e infra-estrutura lá fornecida, as formas com as quais os atores atuam nos elementos do *setting* como parte de suas interações para atingir seus propósitos e a forma pela qual *setting* e ações se modelam mutuamente.

No Klickeducação faz-se o uso de locais existentes no mundo real, que visa a uma aproximação escola e realidade, escola e trabalho ao seu usuário. O ambiente foi estruturado para ser um cenário educacional transformador, promovendo:

- a ligação entre escola e realidade e educação e trabalho;

- inserção do indivíduo na realidade cada vez mais informatizada, fornecendo ao aluno um aparato intelectual mínimo, para que ele entenda os princípios da realidade tecnológica que o envolve;
- a formação de sujeitos críticos e competentes;
- construção social do conhecimento;
- interação entre os pares; e
- respeito às diferenças individuais, dada a singularidade de cada sujeito.

O quadro 4.7 mostra a classificação do ambiente do Klickeducação na opinião dos professores/usuários entrevistados:

<b>Nº DE RELATOS</b>	<b>OPINIÃO DO USUÁRIO EM RELAÇÃO AO AMBIENTE</b>
06	É ESTIMULANTE E ATRATIVO
06	PERMITE SIMULAÇÕES ESCOLARES INTERESSANTES
03	POSSIBILITA UMA INTERAÇÃO ESCOLAR
02	DÁ LIBERDADE DE ESCOLHA DE APRENDIZAGEM
01	FORNECE VISÃO AMPLA DE CONTEÚDOS
01	POSSIBILITA PRODUZIR E INTERPRETAR O REAL
01	É DESAFIANTE

QUADRO 4.7 - OPINIÃO GERAL DO AMBIENTE

Ressalta-se a posição positiva dos usuários frente ao Portal, conforme a exposição das opiniões citadas, que sem dúvida, mostram a qualidade do site que, embora analisado por um grupo de professores, entre eles leigos e conhecedores da *Web*, atuantes em áreas distintas, conseqüentemente, com expectativas diferentes, apresenta-se com um perfil que, conforme os estudos apresentados ao longo desta pesquisa, atendem ao EAD.

#### 4.4 -Conclusão

A avaliação, no contexto em que foi apresentada neste estudo, apesar de levar em conta critérios objetivos e aquilo que o Portal Klickeducação pretende como uma ambiente de EAD, também focalizou a visão particular do usuário diante do processo como um todo.

Nesse sentido, foi possível verificar, em relação ao portal Klickeducação, a inserção do professor/usuário dentro de um contexto comunicacional participativo, interativo e vivencial. A metodologia utilizada permeia todos esses pontos e vai até o ponto chave de ensinar a aprender através desse novo meio.

Por esse viés, é possível enxergar mais além e verificar que talvez o “deixar a desejar” que se tem observado em muitos cursos EAD, possa ter suas raízes não somente na falta de conteúdo adequado ao meio mas, mais além, na falta de uma percepção do que e de como é ensinar neste novo ambiente.

Embora a tecnologia seja uma parte fundamental da educação à distância, o Portal Klickeducação focaliza-se mais nas necessidades instrucionais dos usuários do que na própria tecnologia. Observa-se, pois, uma significativa adequação ao usuário alvo, que envolve a interface, os conteúdos, a interdisciplinaridade, a interatividade, etc.

Sem dúvida, a missão institucional apresentada por este portal, de " ser um espaço de aprendizagem, cooperação e desenvolvimento de metodologia de Educação a distância pela internet, de contribuir para a formação de profissionais aptos para educar e colaborar para a equidade da Educação brasileira, oferecendo a professores de todo o país", é retratada na qualidade de sua metodologia , como um ambiente de EAD que investe na educação continuada do professor., oportunizando-lhe o desenvolvimento da sua capacidade intelectual.

## CAPÍTULO 5 - CONCLUSÃO

Os modelos pedagógicos sempre retrataram o contexto histórico da sociedade. Uma concepção filosófica da educação não nega a anterior, ela se adapta e inova a cada momento.

Seguindo uma dinâmica histórica, a evolução histórica da pedagogia vem contribuindo para que se compreenda o processo educacional não como uma apropriação apenas reprodutiva do conhecimento, mas uma apropriação transformadora, facilitadora da produção do saber, justificando a dinâmica evolutiva da educação e seus respectivos pressupostos.

Atualmente, acesso às informações acontece de uma maneira extremamente rápida em comparação a outras épocas. Nesse contexto histórico atual, a sociedade está vivenciando um novo paradigma no setor educacional, fundamentado pela revolução tecnológica e o desenvolvimento da informática, que solicita novos ambientes de aprendizagem.

O ensino à distância surge como alternativa para esse novo paradigma, podendo-se atender uma grande quantidade de pessoas dispersas geograficamente, permitindo a atualização constante das informações, através de recursos tecnológicos.

Com a chegada da Internet, surgem novas possibilidades, desafios e incertezas no processo de ensino-aprendizagem, seja na modalidade presencial, seja à distância. O

processo educacional tem, como contexto central, a formação da competência humana, de cunho político, certamente instrumentada tecnicamente, mas efetivada pela idéia central de formar sujeitos capazes de história própria, individual e coletiva, em que a aprendizagem é condutora do saber pensar e do aprender a aprender.

Na educação à distância, a Internet permite que todas as atividades do aluno sejam acompanhadas e direcionadas dentro da própria Internet, o que faz com que este desperte para a pesquisa e possa, por si mesmo, descobrir novas informações as quais estão disponíveis no sistema, ajudando no aprendizado e fortalecendo seu conhecimento.

Nesse universo educacional, uma pedagogia para o novo paradigma da educação necessita atender também a modalidade à distância em ambiente virtual, traçando as condições mínimas em que ela ocorrerá.

Cursos à distância, em ambientes virtuais, necessitam ser o mais objetivo possível e direcionado, possibilitando “tomar o aluno pela mão”, conduzindo-o durante todo o curso, oferecendo-lhe, pois, recursos que visem a facilitar o seu aprendizado. A *web* permite, por exemplo, que o aluno seja abordado individualmente, dentro deste sistema interativo de aula que não desperta a distância psicológica entre os alunos e o professor, e se torne o principal objetivo do processo educativo.

Esta interatividade envolve elementos metafóricos, perfazendo um ambiente propício à interação, bem como elementos de interface, num contexto de tecnologia funcional à realidade de aprendizagem.

Com vistas a analisar um ambiente educacional com este perfil metodológico, estudou-se a estrutura de cursos oferecidos pela Clickeducação, cujos recursos de ensino são usados de maneira inteligente, facilitando o alcance dos objetivos propostos nos cursos oferecidos, que são mediados pelo professor.

O citado ambiente virtual, diferencia-se pelas fontes de incentivo, analisadas no contexto da interatividade, da interface e da metáfora fornecida ao aluno, acompanhadas de um suporte metodológico e de tutoria.

Entretanto para se obter estes resultados é necessário um planejamento em cursos de EAD, que permita a utilização adequada dos recursos disponíveis, o que requer uma metodologia que implique programas, horários e currículos flexíveis e adaptáveis às condições dos alunos, respeitando-se o ritmo individual e grupal de trabalho e de assimilação do conhecimento, valorizando a interação contínua no processo.

Dessa forma, infere-se que a Educação à Distância através da *web* não se trata de um recurso cujo planejamento central vise a realizar um atendimento de massa, mas sim, da utilização dos recursos tecnológicos para enriquecer os ambientes de aprendizagem, em que cada estudante é sujeito ativo e participativo.

Para isso, sugere-se, nesse estudo, adequações metodológicas para EAD através da Internet, como:

- **buscar a eliminação gradual da verticalidade do ensino através da comunicação interativa e da melhoria da qualidade da aprendizagem dentro de um modelo de construção autônoma e cooperativa de conhecimento;**
- **fornecer um ambiente virtual utilizando uma abordagem construtivista-interacionista, envolvendo os estudantes em tarefas e atividades autênticas, propícias à aprendizagem;**
- **buscar a possibilidade de criar e transformar conhecimentos, estimulando a comunicação entre as pessoas e visando à expansão da autonomia pessoal nos processos de aprendizado, através de um ambiente educacional participativo, em que ênfase seja centrada no pensamento crítico e o processo educacional, centrado no aluno interagindo com o mundo real;**
- **estimular a criatividade dos alunos através do processo contínuo de interação, através de ambientes de aprendizagem em que alunos possuam responsabilidade sobre o gerenciamento de suas tarefas, assumindo o papel, no processo, de colaborador ativo, escolhendo caminhos navegacionais e buscando as informações que lhes são de interesse;**
- **possibilitar que o conteúdo programático não seja apenas trabalhado pela observação, mas vivenciado a partir da própria experiência do usuário, seja**



**através de problemas realistas, interessantes e relevantes para que os alunos testem diversas soluções, seja através da definição de metas, objetivos e contextos, destacando essencialmente a possibilidade de interação entre sujeitos e objetos, evidenciando concretamente que o conhecimento não advém nem dos sujeitos nem dos objetos, mas de suas interações;**

Não se propõe , aqui, um processo metodológico acabado em si mesmo, como receita a ser seguida, mas a conscientização de que os recursos para a educação à distância pela Internet não devem passar pela tendência de se criar modelos tipológicos e funcionais de aplicação indistintas, capazes de resolver a complexidade decorrente dos processos de aprendizado. Estes recursos não podem se apresentar como algo pronto e acabado, obediente a um padrão linear, mas como fruto de uma constante construção e adequação a realidade histórico-cultural da nossa sociedade.

## **5.1 Sugestões para Trabalhos Futuros**

Do ponto de vista da pesquisa sobre implementação de ambientes EAD na *Web*, sugere-se a investigação das formas de suporte computacional para tratar possíveis conflitos surgidos no grupo/tutor durante as sessões de solução de problemas e dúvidas.

Além disso, é preciso investigar o impacto dessas metodologias à distância na educação e aprendizado das populações alvo, especialmente quanto a indicadores objetivos de qualidade e profundidade, e suas conseqüências sobre a formação dos profissionais envolvidos.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, JOÃO ROBERTO M. *Educação a Distância e as Novas Tecnologias de Informação e Aprendizagem*, Artigo do programa *Novas tecnologias na educação*, 1999.

ANDERSON, Ronald & BRENT, Edward E. Jr., *Computer Applications in the Social Sciences*, Philadelphia, Temple University Press, 1990.

ARMENGOL, M.C. *Universidad sin classes. Educación a distância en América Latina*. Caracas:OEAUNAKepelusz, 1987.

AZEVEDO, F. *A cultura brasileira: introdução ao estudo da cultura no Brasil*. 3ª ed. São Paulo: Melhoramentos, 1958. v. 3.

BATES, Anthony . *Broadcasting in education: an evaluation*. London: Constable, 1989.

BAUMGARTNER, P. *et al.* (1998). "*Learning with the Internet: A Typology of Applications*" In: ED-MEDIA '98, pp. 205–211, Freiburg, June.

BENBASAT, I., GOLDSTEIN, D.K. & MEAD, M. (1987) *The case research strategy in studies of information systems*. *MIS Quarterly*, v.11, n.3, September, p.369-386.

BOLZAN, Regina F.F.A. (1998). *O conhecimento tecnológico e o paradigma educacional*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis, SC.

CENTER FOR CURRICULUM, TRANSFER AND TECHNOLOGY. A comparison of Web-based delivery applications. Disponível em 10 de junho de 2001 <http://www.ctt.bc.ca/landonline/index.html>.

CIRIGLIANO, Gustavo F. J. *La educacion abierta*. Buenos Aires: El Ateneo, 1983.

CHAVES . Eduardo, professor da UNICAMP, Palestra/ 1999.

CHAVES , Eduardo O C. Ferramentas para a EAD On Line: Uma Avaliação Pedagógica. Workshop -Associação Brasileira de Educação à Distância. São Paulo, 2000.

\_\_\_\_\_. *Tecnologia na Educação, Ensino a Distância, e Aprendizagem Mediada pela Tecnologia: Conceituação Básica* . Trabalho publicado in Revista Educação da Faculdade de Educação da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Ano III, Número 7, Novembro de 1999.

CLAPARÈDE, Edouard. *A Educação funcional*. São Paulo Nacional, 1958.

COOMB , Philip H. (1968). *The World Educational Crisis: A Systems Analysis*. London: Oxford University Press.

COPPE/Sistemas Programa de Engenharia de Sistemas e Computação - /UFRJ. SISTEMAS DE AUTORIA PARA CURSOS À DISTÂNCIA APOIADOS EM TECNOLOGIAS DA INTERNET:DIRETRIZES PARA SELEÇÃO.1999.

DESCHÊNES, A. *Construtivismo e Formação a Distância* (Tradução de Roger Bédard). *Tecnologia Eduacional*, vol.26 (140), jan/fev/mar.,1998.

DEWEY, J. *Democracia e educação: introdução à filosofia da educação*. 3<sup>a</sup> ed. Trad. Godofredo Rangel e Anísio Teixeira. São Paulo: Nacional, 1959a.

DEWEY, J. *Reconstrução em filosofia*. 2<sup>a</sup> ed. Trad. António Pinto de Carvalho. São Paulo: Nacional, 1959b.

ERICKSON, T. *Working with Interface Metaphors*. In the art of Human-Computer Interface Design, B. Laurel, Ed. Addison-Wesley, pp 65-73,1990.

FAGUNDES, Léa; COSTA, Iris E. T. Projeto TecLec – *Educação à distância e a formação continuada de professores m sistemas de comunidades de aprendizagem*. In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (8). **Anais...** São José dos Campos, SP: SBIE, 1997, p.755-773.

FERREIRA, Ruy. *A internet como ambiente da educação à distância na formação continuada de professores*. Cuiabá: Instituto de Educação, 2000, 101p.

FREIRE, Paulo. *Educação como prática da liberdade*. 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1975. 150 p.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. São Paulo: Paz e Terra, 1976.

GADOTTI, Moacir. *História das idéias pedagógicas*. São Paulo, 1958.

\_\_\_\_\_. *Concepção dialética da educação: um estudo introdutório*. 8. ed. São Paulo: Cortez, 1999.

GARCÍA, Aretío, L. *Educación a distancia hoy*. Madrid: UNED (Colec. Educación permanente), 1994.

GARCIA ARETIO, Lorenzo. *Educación a distancia hoy*. In: LANDIM, Cláudia Maria das Mercês Paes Ferreira. *Educação à distância: algumas considerações*. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: Cláudia Maria das Mercês Paes Ferreira Ladim, 1997.

GARCIA, Marilene e MAIA, Carmem. *O trajeto da Universidade Anhembi Morumbi no desenvolvimento de ambientes virtuais de aprendizagem*. In MAIA, Carmem (org). EAD.br: Educação à distância no Brasil na era da Internet. São Paulo: Anhembi Morumbi, Recife: Editora da UFPE, 2000.

GILES, Thomas Ranson. *História da Educação*. E.P.U. São Paulo. 1987, p.44-51.

GUARANYS, L.R. dos. Castro, C.M. (1979). *O ensino por correspondência: uma estratégia de desenvolvimento educacional no Brasil*. Brasília: IPEA, 1979.

HAEBERLE, Álvaro Godoy. *Un Medio de Comunicación para el Desarrollo e el Rol de la Television en la Educación Masiva*. In *Atracción Mediática: el fin de siglo en la educación y la cultura*. Mercedes Cafiero, Roberto Marafioti e Nadia Tagliabue. Buenos Aires: Biblos, 1997, 363-369.

HAWKRIDGE, D. *New information technology in education*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1983.

HOLMBERG, Börje. *Educación a distancia: situación y perspectivas*. Buenos Aires: Editorial Kapeluz, 1985.

HOCKING, Joan. *O Computador na escola. Não somente mais uma invenção mecânica*. Artigo Publicado na revista Educational Technology, agosto de 1985.

JACOBSON, M. J. *et al.* (1998). "Lessons Learned and Lessons to Be Learned: An Overview of Innovative Network Learning Environments". WebNet'98, Orlando, November.

JONASSEN, D. O Uso das Novas Tecnologias na Educação a Distância e a Aprendizagem Construtivista. *Em Aberto*, Brasília, ano 16, n. 70, abr/jun., 1996.

JORNAL ESTADÃO, *As Principais Linhas Pedagógicas*, 8-dez-85, p.34.

KEEGAN, D. *Foundations of distance education*. 2a.ed. Londres: Routledge, 1991.

KELLER, F.(1943) "*Estudos sobre o Código Morse Internacional: um novo método para ensinar a recepção do código*" IN: Kerbaury, Rachel R.(org) Keller. Coleção Grandes Cientistas Sociais, 41. São Paulo, Atica, 1983, pp. 5968.

\_\_\_\_\_. (1972) "*Adeus, mestre!* " IN: Kerbaury, Rachel R. (org) **Keller**. Coleção Grandes Cientistas Sociais, 41. São Paulo, Atica, 1983, pp.128-147.

KRAMER, Erika A. W. Coester [et al]. *Educação à Distância: da teoria à prática*. Porto Alegre: Alternativa, 1999.

LEONARD-BARTON. D. (1990) *A dual methodology for case studies: synergistic use of a longitudinal single site with replicated multiple sites*. Organization Science, v.1., n.3, August, p.248-266.

LEVY, Pierre. *Educação e cybercultura* Disponível em: [www.hotnet.net/PierreLevy/educaecyber.html](http://www.hotnet.net/PierreLevy/educaecyber.html) 20/8/98.

LIMA, Hermes , *Anísio Teixeira, Estadista da Educação*. Rio, Civilização Brasileira, 1978.

LOBO NETO, Francisco José da Silveira. *A Filosofia do ensino à distância e seu papel social*. In BALLALAI, Roberto (org.). *Educação à Distância*. Niterói, GRAFCEN, 1991, pag. 115-126.

\_\_\_\_\_. *Educação à Distância: Alternativa de Democratização do Ensino*. Notas para Palestra no Seminário sobre EAD, Fund. João Pinheiro, Belo Horizonte, mimeo., junho 1994.

LOURENÇO FILHO, M. B. *Introdução ao estudo da Escola Nova: bases, sistemas e diretrizes da Pedagogia contemporânea*. 11ª ed. São Paulo: Melhoramentos, 1974.

LUCESI, C.C. "*Democratização da educação: ensino à distância como alternativa*". Tecnologia Educacional n°. 89/90/91, jul/dez. 1989, Rio de Janeiro, ABT.

JACOBSON, M. J. *et al.* (1998). *"Lessons Learned and Lessons to Be Learned: An Overview of Innovative Network Learning Environments"*. WebNet'98, Orlando, November.

MADSEN, K.. *A Guide to Metaphorical Design*. Communications of the ACM, vol.37, no.12, pp 57-62,1994.

MAGNEN, André . *Los proyotos de educación: preparacion, financiamiento y gestión*. Santiago: Instituto Internacional de Planejamento em Educação, UNESCO/OREALC.,1992.

MALHEIROS, Rosa Maria. *"FEPLAN: uma escola sem paredes"*. IN: O Comunitário. FEPLAN, 29a. ed., maio/junho, 1992, p.5.

MESQUITA, Maria Elenise de Sousa; LÚCIO, Maria Elda. *"Televisão Educativa do Ceará18 anos: uma experiência que vem dando certo"*. Educação a Distância nº. 1, junho 1992, Brasília, INED.

MONTENEGRO, Eraldo de Freitas e BARROS, Jorge P. D. de. *Gerenciando em Ambiente de Mudança*. São Paulo: McGrawHill, 1988.

MONTESSORI, Maria. *A criança*. SP, Portugalia, 1976.

MOORE , Michel G., KEARSLEY, Greg. *Distance education: a systems view*. Belmont (USA) : Wadsworth Publishing Company, 1996. 290 p.

MORAES, M. C. *O paradigma educacional emergente*. São Paulo: Papirus, 1997.

MORAN, José Manuel. *Internet no ensino. Comunicação & Educação*. V (14): janeiro/abril 1999, p. 17-26.

\_\_\_\_\_. *Mudanças na Comunicação Pessoal: gerenciamento integrado da comunicação pessoal, social e tecnológica*. São Paulo: Paulinas, 1998.

\_\_\_\_\_. *Como Utilizar a Internet na Educação*. Revista Ciência da Informação, Vol 26, n.2, maio-agosto 1997, pág. 146-153.

NEDER, Maria Lúcia. *Avaliação na educação a distância - significações para definição de percursos*. In: PRETI, Oreste. Educação a Distância: inícios e indícios de um percurso. Cuiabá: NEAD/IE - UFMT, 1996.

NUNES, Ivônio B. *"Educação à Distância e o Mundo do Trabalho"*. Tecnologia Educacional. v.21 (107) . jul/a o 1992, Rio de Janeiro, ABT, 1992a .

\_\_\_\_\_. *"Pequena Introdução à Educação a Distância"*. Educação a Distância. n°. 1, junho/92, Brasília, INED, 1992b.

PERRY, W.; RUMBLE, G. *A short guide to distance education*. Cambridge: International Extension College, 1987.

PIAGET, Jean. *Biologie et Connaissance*, Paris:Galimard, 1967.

-----, *Psicologia e pedagogia*, São Paulo:Forense, 1970.

PINSONNEAULT, Alain, KRAEMER, Kenneth L. *Survey Research Methodology in Management Information Systems: An Assessment*. Journal of Management Information Systems, v. 10, n. 2. Armonk, NY, USA: M. E. Sharp, Inc., Fall 1993.

PRIETO, Daniel e GUTIERREZ, Francisco. *A mediação pedagógica - educação a distância alternativa*. Campinas : Papirus. 1991.

PROJETO APRENDIZ- Disponível em: <http://www.uol.com.br/aprendiz/> ( acessado em 10/06/2000)

REVISTA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA. nrs. 4/5, Dez./93-Abr/94 Brasília, Instituto Nacional de Educação a Distância, pp. 7-25.



RUMBLE, G. e OLIVEIRA, J. *Vocational Education at a Distance. International perspectives*. London: Kogan Page, 1992.

SANTORO F.; BORGES, M.R.S; SANTOS, N. *Um framework para estudo de ambientes de suporte à aprendizagem cooperativa*. Anais SBIE'98. Fortaleza, Brasil, 1998.

SANTOS, Neide. *Aprendizagem Cooperativa Distribuída na Biblioteca Kidlink-Brasil*. Rev. Bras. de Informática na Educação. Ano 1, no 2, Junho 1998.

SCRIVEN, M. (1981). *"Breakthroughs in educational technology"*. IN: CiriciobeColes, K. (ed.) *The future of education: policy issues and challenges*. São Francisco: Sage. (apud, Armengol 1987).

SENAI. *Autoinstrução com monitoria*. São Paulo, SENAI/Divisão de Material Didático, s/d.

SEWART, D.; KEEGAN, D.; HOLMBERG, B. (ed.). *Distance Education. Internacional Perspectives*. London: Routledge, 1988.

SCHANK. R. Active Learning through Multimedia. *IEEE Multimedia*. 1(1), 69-78, 1994.

SCHNEIDERMAN, B. *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*. Reading: Addison-Wesley, 3<sup>rd</sup> edition, 1998.

Site Web Course In A Box - <http://www.madduck.com> .

Site Virtual-U - <http://virtual-u.cs.sfu.ca/vuweb>.

Site AulaNet - <http://inxs.lids.inf.puc-rio.br/aulanet> .

SPODIK, E.F., *The Evolution of Distance Learning – 4. Tools Available for Distance Education*, disponível em <http://sqzm14.ust.hk>, 02 pags., 14/07/97

TEIXEIRA, Anísio. A reconstrução do programa escolar. *Escola Nova*, São Paulo, v. 1, n. 2-3, p. 86-95, nov./dez. 1930.

VAVASSORI, Fabiane B. *Ferramentas e agentes para um ambiente de aprendizagem na Web*. Florianópolis, 1998. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação), Universidade Federal de Santa Catarina.

VIANNEY, João., e BARCIA, Ricardo Miranda . *Universidade Virtual: Oportunidade de crescimento ou ameaça para Instituições de Ensino Superior ?*, Anais do III Fórum de Tecnologia: A Tecnologia na Evolução da Sociedade" - X Seminário Regional de Informática. Santo Ângelo/RS: URI, 2000.

VYGOTSKY, L. - *A formação social da mente*. SP, Martins Fontes, 1987.

\_\_\_\_\_ *Pensamento e linguagem*. SP, Martins Fontes, 1988.

WebSaber - <http://beatles.les.inf.puc-rio.br/websaber/ambiente/indice.htm>

WILLIS, Barry. *Distance education - strategies and tools*. Englewood Cliffs (New Jersey): Educational Technology Publications Inc., 1994.

\_\_\_\_\_ *Distance education at a Glance* (1996) Series of Guides prepared at the University of Idaho. Disponível em: URL: <http://www.uidaho.edu/evo/distgлан.html>. (acessado em 25/03/01).

WILSON, Brent G.. *What is Constructivist Learning Environments: Case Studies in Instructional Design*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications. 1996.

WILSON, J.M. *Distance Learning for Continuous Education* .1997 05 pags.,  
disponível em: <http://www.educon.edu>. 20/04/01.

WOCOTT, Linda L. *The Distance Teacher as Reflective Practitioner*. Educational  
Technology. January-February, 1995, 39-43.

ZAMUDIO, Javier Arévalo. *Una Experiencia Puntual de Educación a Distancia:  
multimidia UPN, educación para los medios*. In *Atracción Mediática: el fin de siglo en  
la educación y la cultura*. Mercedes Cafiero, Roberto Marafioti e Nadia Tagliabue.  
Buenos Aires: Biblos, 1997, 141-143.

## ANEXOS

### Anexo 1 - Questionário

PROFESSOR DA DISCIPLINA \_\_\_\_\_  
SÉRIE \_\_\_\_\_

1 QUAL O SEU DOMÍNIO DE ACESSO À INTERNET?

- ☐ Nenhum
- ☐ Razoável
- ☐ Bom
- ☐ Ótimo

2 - FOI POSSÍVEL, NA AULA GRATUITA, IDENTIFICAR ATIVIDADE RELACIONADA A SUA DISCIPLINA DE ATUAÇÃO, OU DE SEU INTERESSE DIDÁTICO, A PARTI DE ORIENTAÇÃO FORNECIDA NO SITE?

- ☐ Sim
- ☐ Não

3 QUAL O MÓDULO VOCÊ SELECIONOU PARA A AULA GRATUITA?

- ☐ Prática de leitura
- ☐ Prática de oralidade
- ☐ Internet na Sala de Aula

4 - O QUE MOTIVOU SUA SELEÇÃO?

- ☐ Curiosidade com o conteúdo
- ☐ Pouco domínio sobre o conteúdo

5 - AS INFORMAÇÕES PARA O ACESSO AOS AMBIENTES EDUCACIONAIS SÃO FORNECIDAS EM QUE NÍVEL DE COMPREENSÃO :

- ☐ Fácil
- ☐ Médio
- ☐ Difícil

6 - COMO VOCÊ CLASSIFICA O SEU NÍVEL DE INTERESSE DURANTE A AULA ?

- ☐ Baixo
- ☐ Médio
- ☐ Alto

7 CITE UMA PRINCIPAL RAZÃO QUE JUSTIFIQUE O SEU NÍVEL DE INTERESSE?

8 MARQUE A(S) SUA(S) IDENTIFICAÇÃO(S) COM O PROCESSO DE APRENDIZAGEM FORNECIDO PELO PORTAL NO CLICKEDUCAÇÃO - ESCOLA DE PROFESSORES:

- ☐ o aluno é o centro do processo e recebe todo o suporte necessário.
- ☐ o sistema (suporte) possibilita ao usuário articular sua produção de conhecimento.
- ☐ o ambiente provoca estímulos significativas de aprendizagem.
- ☐ o ambiente não interfere na aprendizagem.

-9 IDENTIFIQUE OS ELEMENTOS DE INTERFACE QUE VOCÊ PERCEBEU NO SITE:

- ☐ consistência,
- ☐ atalhos rápidos,
- ☐ feedback,
- ☐ gerenciamento correto de erros,
- ☐ possibilidade de desfazer ações,
- ☐ boa visibilidade
- ☐ Estabilidade

10 EM RELAÇÃO AO AMBIENTE DO PORTAL KCLICKEDUCAÇÃO, APRESENTE SUA VISÃO GERAL